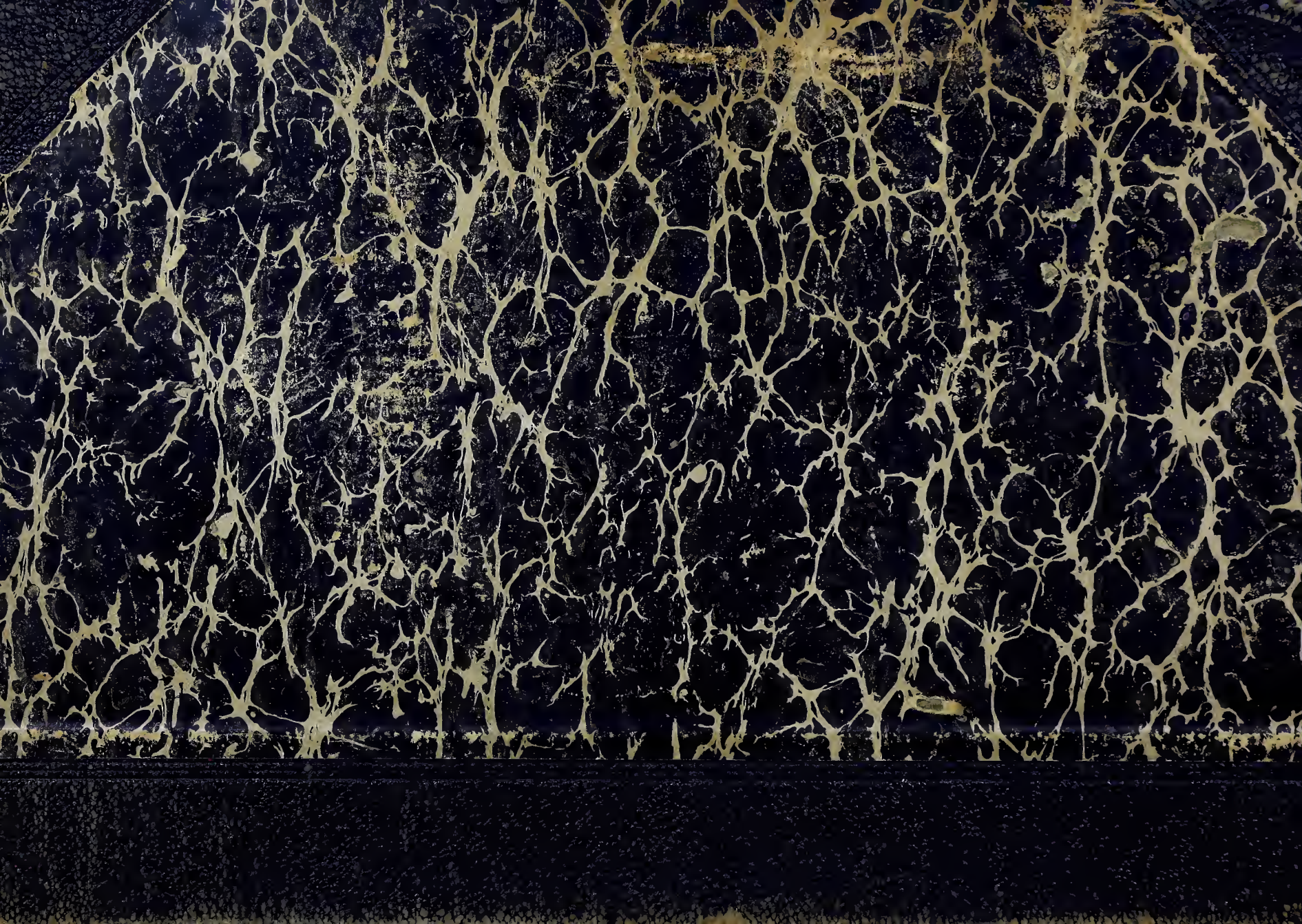


HANDBUCH DER ARCHITEKTUR

ZWEITER TEIL

1. Band

Die Baukunst der Griechen

Von

Josef Durm

Dr. phil. h. c. u. Dr.-Ing. h. c., Geheimerat und Professor an der Technischen Hochschule in Karlsruhe

DRITTE AUFLAGE

MIT 502 ABBILDUNGEN IM TEXT UND 6 TAFELN

LEIPZIG

ALFRED KRÖNER VERLAG

1910

Das Recht der Überſetzung bleibt vorbehalten.

Druck von BÄR & HERMANN in Leipzig.

Inhaltsverzeichnis.

Seite

Begleitwort V

I. **Einleitung und geschichtlicher Überblick.** Kriterium der Werke aus der Bronze- und Eisenzeit. Die vormykenischen und mykenischen Perioden, die Porosarchitektur, die Blütezeit und die hellenistische Epoche. Die architektonischen Ordnungen und deren Formen. Einfluß des Baumaterials und des Klimas auf die Bauten. Überblick über die politische und künstlerische Entwicklung Griechenlands. Chronologische Tabelle. Die Wurzeln der griechischen Baukunst. Veränderungen im Wesen derselben. Die griechische Landschaft. Entstehung der Stile. Schematische Aufstellung des baulichen Entwicklungsganges bei den verschiedenen Kulturvölkern mit Rücksicht auf die monumentalen Deckenbildungen . . . . . 1—23

II. **Die ältesten Steinwerke: Mauern, Stadttore, Herrscherpaläste und Königsgräber.** Die Frühminoische Zeit, die mittlere und letzte Epoche derselben. Paläste zu Troja, Tirynth, Knossos, bei Hagia Triada, Phaestos und Gournia. Kurvenbauten auf Kreta bei Chamaizi-Siteia, Königsgräber bei Knossos, Pantikapaeon, Mykenai, Orchomenos, Menidi, Dimini, Gräber in Form von Tumuli, Schachtgräber und Pyramiden . . . . . 24—86

III. **Die Baumaterialien und deren Verwendung, Werkzeuge zur Bearbeitung, Vorrichtung, Transport, Versetzen, Gerüste, Ausführungsbestimmungen, Baupreise usw.** . . . . . 87—109

IV. **Fundation, Kurvaturen der Horizontalen, aufgehendes Mauerwerk, Freistützen, Gebälke, Gesimse, Decken und Dach, deren Schichtung und Konstruktion** . . . . . 109—206

V. **Stadtmauern, Torbauten, Türme, Stütz- und Terassenmauern mit und ohne Strebepfeiler, Steinmetzzeichen, Versetzmarken und Städteanlagen** . . . . . 207—224

VI. **Farbige Außen- und Innendekorationen der Bauwerke.** Farbenschmuck als Schutzmittel für Bau- und Bildhauerarbeiten. Farbige Terrakottenbekleidungen der Holzbalken und Steinbauglieder. Monumentale Polychromie durch verschiedenfarbige Gesteinsarten. Aufzählung der verschiedenen zur Verwendung gebrachten Farben. Künstlerische Ausstattung des Tempelinneren. Götterbilder und Weihgeschenke, innere Einrichtung 224—242

VII. **Die drei Ordnungen der griechischen Baukunst in ihrer formalen Durchbildung.** Die dorische Ordnung. Der Stufenbau, die Umfassungswände, Türen und Fenster, Türflügel und Türverschlüsse. Säulen. Fuß, Schaft und Kapitell. Anten. Säulenstellung. Intercolumnien und Schutzwände innerhalb dieser. Atlanten als Freistützen. Das Gebälke, Holz- und Steinbau. Epistylion, Fries: Triglyphon und Metopon. Das Kranzgesimse. Der Giebel, sein Figurenschmuck und seine Akroterien. Die Steindecken der Ringhallen. Die gemischte dorische Bauweise. Die Ornamentik der Ordnung.

Die jonische Ordnung in ihrer Entwicklung. Holzbau und gemischter Stein- und Holzbau. Charakteristische Merkmale der Ordnung. Erhaltene Monumente, deren Material und Größe. Bestandteile und Einzelheiten der Ordnung, nach dem Schema der dorischen Ordnung entwickelt. Eingehende Behandlung der Entstehung und Gestaltung der Kapitelle. Die *Columna caelata*. Karyatiden als Gebälketrägerinnen. Holz- und Steinkonstruktion der Gebälke. Fehlen des Frieses. Gesamtbild des jonischen Tempels. Holz- und Steindecken der Ringhallen. Öffnungen im Giebelfelde. Marmorziegel der Dächer. Bauten gemischten Stiles. Die Tholoi.

Die korinthische Ordnung. Charakteristische Merkmale, Auftreten und Ausführung. Gestaltung und Konstruktion der Hauptteile, wie bei der dorischen und jonischen Ordnung entwickelt. Das Kelch- und das Palmenkapitell, Dreifußkapitelle. Gesamtbild, Relieffiguren in Verbindung mit Freistützen . . . . . 242—362

Seite

VIII. **Kultdenkmäler** (Tempelbauten). Älteſte Kultusdenkmäler. Entwickelung des Tempelbaues. Deſſen Konſtruktion und Materialien. Holztempel und deren Aufzählung. Holz in Verbindung mit Terrakotta. Der Apollotempel zu Thermos und das Heraion zu Olympia. Zur Frage der Geſtaltung einer griechiſchen Holzarchitektur. Der Antentempel. Anten aus Holz beim Lehmziegelbau. Die aus Stein und Holz ausgeführten Tempel. Ungebrannte und gebrannte künſtliche Steine (Luftziegel und Backſteine), natürliche Geſteinsarten. Porosbauten, Bauten aus poröſem Kalkſtein (Kalktuffe) und dichtem Geſtein. Die Tempel in Unteritalien, in Sizilien und im Peloponnes. Oberflächen der Geſteine mit Stuck und Farbe überzogen. Die Tempelbauten um die Mitte des V. Jahrhunderts vor Chr. aus dichtem, kryſtalliniſchem Kalkſtein (Marmor) im Peloponnes und Kleinaſien.

Vollendete Steinbauweiſe. Aufzählung der wichtigſten Steinbauten der doriſchen Ordnung. Der Zeustempel in Akragas. Die Steinbauten des joniſchen Stils. Attiſch-joniſche und aeoliſch-joniſche Weiſe. Das Erechtheion zu Athen. Auftreten der korinthiſchen Ordnung . . . . . 363—422

IX. **Tempelarten.** Ein-, zwei- und dreiſchiffige Anlagen, Rundtempel, Niſchentempel, Tempel mit Adyton in der Cella, mit Treppen und Galerien. Beleuchtung der Tempelcella, Brandopferaltäre, Schatzhäuſer, Tempelbezirke, Teleſterien und Doppeltempel, Tempelgrößen, Proportionen und Einheitsmaß . . . . . 423—454

X. **Theater und Odeen.** Urſprung und Entwickelung. Geſamtbild. Verſchiedene Perioden der Entwickelung. Die Bauten der älteſten, zweitälteſten, dritten, vierten, fünften und ſechſten Periode und deren charakteriſtiſche Unterſchiede.

Beſtandteile: Orcheſtra, Proskenion, Aufgangsrampen, Zugänge (Paradoi), Skenegebäude, Zuſchauerraum, Sitze und Gürtelgänge (Diazoma). Beiſpiele und Erläuterungen. Dekorationen. Was die Ruinen lehren. Odeen und erhaltene Beiſpiele von ſolchen . 454—490

XI. **Bauten für gymnastische Übungen und Spiele.** Zweck und Anlage. Stadion. Paläſtra, Gymnaſion. *Vitruv*'s Anſicht. Hippodrom. Rennbahn und Ablaufſtände. Bäder . 490—500

XII. **Marktplätze, Stoen, Buleuterien** (Rathäuſer), **Prytaneien, Leschen** (Schwatzhallen) . . . . 500—513

XIII. **Bürgerliche Wohnhäuser der historischen Zeit in Athen und im Peiraieus. Delische Wohnhäuser.** Grundplan des *Vitruv*. Innere Ausſtattung. Cella, Türen, Fenſter und Decken. Schornſteine, Aborte, Fußboden, Möbel und Geräte. Gaſthäuſer, Kleinaſiatiſche Wohnbauten in Termeſſos und Priene. Paläſte und Bibliotheken aus der Diadochenzeit in Pergamon und Epheſos aus der Zeit römiſcher Herrſchaft . . . . 513—527

XIV. **Gräber und Grabmonumente.** Beſtattung der Toten. Särge aus Ziegeln, Tonſärge, Marmorſarkophage. Die in Sidon gefundenen Prachtſarkophage. Felsgräber, Halbkugelgrabmäler und ſolche durch Säulen, Hydrien und Stelen ausgezeichnete, Heroa, Porträtſtatuen, Grabmäler in Kapellen- und in Tempelform. Das Mauſoleum zu Halikarnass. Grottengräber Syrakus. Ehrengrab zu Milet. Hölzerne Sarkophage auf dem griechiſchen Friedhof bei Abuſir und in den Gräbern bei Kertſch. Die Tumuli der Heroenzeit kehren wieder. Die Königsgräber in Kommagene . . . . . 528—551

Schlußwort 552

Verzeichnis der Tafeln.

Zu Seite 21: Orientierungskarte für die Meere, Flüſſe, Länder und Städte, die im vorliegenden Bande erwähnt und beſprochen ſind.
„ „ 40: Alabaſterfries mit eingelegten Glaspaſten aus Tirynth. — Wandmalerei im Palaſt von Tirynth. — Porphyrfries aus Mykenai.
„ „ 54: Treppenhaus in Knoſſos.
„ „ 231: Polychromes Doriſches Gebälke.
„ „ 234: Polychromes Joniſches Gebälke.
„ „ 317: Von der Nordhalle des Erechtheion.

Begleitwort.

Im Jahre 1881 erſchien im Verlag von *Diehl* in Darmſtadt die erſte Auflage dieſes Buches, im Jahre 1892 die zweite bei *Bergſträſſer* in Darmſtadt, und mit einer weitern tritt der Verlag von *Alfred Kröner*, früher in Stuttgart, jetzt in Leipzig, gegen den Schluß des Jahres 1909 vor einen fachmänniſchen Leſerkreis, der, gleichwie die Leitung des Handbuches, innerhalb dieſer Pauſe von 17 Jahren nicht der gleiche geblieben iſt. Die Begriffe von „ſchön“ ſind, beſonders bei uns in Deutſchland, andere geworden. Geſchmack und Mode haben ſich inzwiſchen in dieſer kurzen Spanne Zeit mehrfach geändert. Mancher Hoſiannaruf wurde mit einem „ans Kreuz mit ihm“ beantwortet.

Das Intereſſe für die antike Kunſt blieb aber ungeſchmälert, ihr Wert iſt nicht geſunken, und nicht nur die oberen Zehntauſend, auch die breiten Maſſen der Menſchheit huldigen immer noch ihren Idealen, ihr materieller Wert iſt ins Unermeßliche geſtiegen.

Was Forſchergeiſt und Fleiß in Deutſchland, England, Frankreich, Italien und nicht zuletzt im Mutterland der Griechen, was im jungen Amerika in unſerer Zeit zur Förderung der Erkenntnis der Antike getan wurde, iſt und wird in der Geſchichte der Kunſtforſchung ein goldenes Blatt bleiben.

In vielen Dingen wird ja Anſicht gegen Anſicht beſtehen müſſen, wo ſichere Grundlagen noch nicht gewonnen ſind; aber das kann und darf uns über den Wert der Arbeiten nicht täuſchen. „Die Griechen ſind und bleiben der Polarſtern für alle unſere Beſtrebungen und nie werden die Alten veralten.“ (Schopenhauer.)

Dem wiſſenſchaftlich und praktiſch geſchulten Architekten, dem Archäologen, dem Kunſthiſtoriker und dem gebildeten Dilettanten lege ich die erweiterte Arbeit, welche die neueſten Forſchungsergebniſſe ſo viel als möglich berückſichtigt, vor. Dabei ſoll das Urteil auch anderer Kreiſe nicht geringer geſchätzt werden, geſtützt auf die Worte des Ariſtoteles, „daß nicht in allen Dingen der ausübende Künſtler der alleinige und beſte Richter iſt.“

Von dem, was ich gebe, habe ich weitaus das meiſte ſelbſt geſehen, geprüft und gezeichnet, ſei es auf den Ruinenfeldern oder in den Muſeen unſerer Großſtädte.

Karlsruhe im November 1909.

Joſef Durm.

Digitized by the Internet Archive
in 2016

https://archive.org/details/diebaukunstdergr00durm

Die Baukunst der Griechen

von

Josef Durm.

I. Einleitung und geſchichtlicher Überblick.

„Je tiefer wir in die Geſchichte der Kultur des Altertums eindringen, deſto deutlicher ſehen wir, wieviel davon auf Rechnung der weſtaſiatiſchen Kultur kommt. Und bei der Betrachtung der griechiſchen und römiſchen Kunſt kann man beobachten, wieviel von dieſer hochſtehenden Kunſt auf ägyptiſche und aſſyriſche Vorbilder hinweiſt.

Die Griechen haben ſich mit den Phöniziern eng berührt, die letztern ſiedelten ſich immer näher dem griechiſchen Lande an, bis ſie in Euböa ſelbſt, Attika gegenüber, Fuß faßten. Und ſie waren es eben auch, welche die Vermittelerrolle zwiſchen Ägyptern und Aſſyrern auf der einen und der Griechen und Römer auf der andern Seite übernahmen.

Im letzten Grunde geht die griechiſche Kunſt, wir wiederholen es, auf aſſyriſche Vorbilder zurück. Die aſſyriſchen Anregungen nahm zunächſt Ägypten auf. Und von Ägypten werden ſie durch Vermittelung der Phönizier zu den Griechen gebracht. Die Phönizier, welche ſie auch direkt von Aſſyrien erhielten, geben ſie aber natürlich auch direkt an die Griechen weiter.“ [1])

Hierbei wolle aber nicht vergeſſen werden, daß die gegenſeitige Bekanntſchaft, mit dem Schwert in der Hand, der Ägypter und Aſſyrer, auch ohne phönikiſche

[1]) Babel — Bibel in der modernen Kunſt von *Heinrich Pudor*. S. 57. Berlin 1905.

Vermittelung recht weit zurückdatiert werden kann und daß bei ſolchen Zuſammenſtößen ein Gegner vom andern ſo manches anzunehmen pflegt, wie die Kunſterzeugniſſe beider Völker zeigen.

Unter *Tutmes III.* (1597 vor Chr.) — alſo rund 400 Jahre vor dem Trojaniſchen Kriege — ſtehen ägyptiſche Heere in Aſſyrien und 1362 vor Chr. führte *Ramſes III.* abermals ſeine Ägypter nach Norden bis Kleinaſien, nach Oſten bis an den Tigris. Den Beſuch der Ägypter in Meſopotamien erwiderte erſt des *Kyros* Sohn, *Kambyſes*, 525 vor Chr., als jene einige ihrer Häfen den Fremden (Griechen in Naukratis) ſchon 129 Jahre früher geöffnet hatten. Nicht der Handel allein bringt Wandel, auch längere große Kriege und Länderbeſetzungen tun das Ihrige zur Umgeſtaltung von Anſchauungen in der Kunſt und von Kunſtwerken.

Wir wären ungerecht, wollten wir das Verdienſt der Kultur des Niltales um die griechiſche Kunſt zugunſten der weſtaſiatiſchen ſchmälern. An dem Werdegang derſelben haben Ägypter und Aſſyrer den gleichen Anteil.

Vom rein techniſchen Standpunkt aus ließen ſich Gruppeneinteilungen der griechiſchen Bauwerke nach den dabei zur Verwendung gekommenen Baumaterialien, nach deren Eigenſchaften und Härtegraden, nach der Art und Möglichkeit ihrer Bearbeitung, nach den dazu gebrauchten Werkzeugen und dem Stoffe, aus dem letztere gefertigt wurden, verſuchen und ſie danach aufzählen und gliedern.

Mauern aus verſchieden harten, natürlichen und künſtlichen Steinen begrenzten ſchon in früher Zeit die Räume, Stein und Holz dienten zur Abdeckung derſelben, und aus Bronze und Eiſen wurden die Handwerkszeuge gefertigt, mit denen die Werkleute die verſchiedenen Stoffe bearbeiteten.

Auf Bronzewerkzeuge waren die Griechen angewieſen bei den Bauten der vormykeniſchen und mykeniſchen Zeit, ſie hielten an dieſen feſt, wie dies die in Mykenai und auf Kreta gefundenen Maurer- und Steinhauergeſchirre beweiſen. Phaeſtos, Knoſſos, Gournia — Orte „der völkervermittelnden Inſel“, woſelbſt die italieniſche Entdeckerarbeit, engliſche Energie und Opferwilligkeit, amerikaniſcher Eifer[1]) ſo überraſchende Reſultate ans Tageslicht gefördert haben — Mykenai, Tirynth, Hiſſarlik (Troja — Ilion), Orchomenos u. a. O. bezeugen durch ihre Schutzmauern, Gräber, Burgen, und Paläſte, daß bei dieſen mit den gleichen techniſchen Hilfsmitteln gearbeitet wurde und daß man durch Beharrlichkeit und ohne vor großen Arbeitsmühen zurückzuſchrecken, die weitgehendſten Steinbearbeitungsarten mittels Bronzewerkzeugen ausführte, die ſpäter leichter und müheloſer durch den Gebrauch eiſerner Werkzeuge, der erſt im X. Jahrhundert vor Chr. allgemein aufkam, hergeſtellt wurden[2]), wobei nicht verſchwiegen werden ſoll, daß die Ägypter ſchon lange das härteſte Geſtein (Granit) mit eiſernen Werkzeugen zu bearbeiten verſtanden, ehe dies die Völker des Abendlandes vermochten[3]). *Homer* erwähnt nur Bronzebeile, die zahnloſe Säge (zum Schneiden der Steine unter Zuhilfenahme von Sand), die ihre Spuren am Eingangsportal des Atreusgrabes bei Mykenai hinterlaſſen haben ſoll, während die gezahnte Säge, wohl irrtümlich, als unbekannt vorausgeſetzt wurde.

Hierbei wollen wir auch der Kunſt des Verſetzens dieſer mühevoll bearbeiteten Werkſtücke (vergl. Türme in Tirynth, Mauern am Löwentor zu Mykenai, Dromosmauern und Türſtürtze daſelbſt mit Quadern von über 6 m Länge u. dgl. m.) unſere Achtung nicht verſagen, auch nicht den Rüſtungen aus mächtigem Zimmerwerk und

[1]) Vergl.: F. v. Duhn. Deutſche Rundſchau (Heft 12). Berlin 1903 und A. Milchhöfer, a. gl. O. Berlin 1902.

[2]) Vergl.: Handbuch der Architektur. Die Baukunſt der Etruſker und Römer. Von Jos. Durm. Kap. 1. Vorbemerkungen. S. 7 u. ff. 2. Aufl. Stuttgart 1905.

[3]) *Maspéro* fand in den älteſten Pyramiden eiſerne Werkzeuge.

den Aufzugvorrichtungen, ſowie der Geſchicklichkeit und Ausdauer dieſe Koloſſalquadern zu heben und an Ort und Stelle zu verbringen.

Wir könnten ſo die Bauten der Bronzezeit und die der Eiſenzeit auseinanderhalten und beſprechen, ziehen es aber zurzeit noch vor, den alten Weg — die Dinge nach ihren Zwecken zu nehmen — zu verfolgen.

Ausführungen von mit „Bronzewerkzeugen“ bearbeiteten Quaderwerken aus großen, mörtellos gefügten Steinen oder Mauerwerke aus mittelgroßen Bruchſteinen mit Lehmſand in den Fugen, die größern Steine durch hölzerne Schwalbenſchwänze oder durch ſolche aus Bronze ohne Bleiverguß, nur zur Verſtärkung des Verbandes dienend, sog. Steinmetzzeichen auf der äußern Oberfläche der Quadern, Luftſteinmauern aus geſtrichenen Ziegeln mit oder ohne Stroh- oder Schilfhäckſel und ſenkrecht zur Mauer gelegte und zur äußeren Wandfläche parallel geführte Holzeinlagen, ein Zurücktreten feſter Baugliederungen mit entſprechenden Ornamenten wären Kennzeichen dieſer erſten Gruppe. Bei ihr werden die klaren architektoniſchen Details durch orientaliſche, reich ſkulpierte Flächendekorationen aus verſchiedenfarbigen koſtbaren Materialien erſetzt, die Gebäude werden durch Lehmterraſſendächer geſchützt, die monumentale Überdeckung von Öffnungen und geſchloſſenen Räumen geſchieht durch vorkragende Steinſchichten.

An den Werken der „Eiſenzeit“ werden die Oberflächen der Quaderſteine in mannigfacher Art geglättet; ihre Spiegel erhalten einfache Saum- oder beſondere Rand- und Kantenſchläge, ſowohl bei polygonaler als wagrechter Schichtung. Die Werkſteine werden ſtrenge verbandmäßig, aber immer noch mörtellos geſchichtet bei feinſtem Fugenſchluß; die Stoßflächen erhalten Anathyroſis, Binder und Läufer wechſeln ſachgemäß, zur größern Feſtigkeit werden die Steine der Höhe nach durch Eiſendollen und der Tiefe nach durch N-, T-, ⊓- oder H-förmige Eiſenklammern in Bleiverguß miteinander verbunden. Die kaſſettierte Marmordecke verdrängt die Holzdecke, die ſchließlich der gewölbten Platz macht; an Stelle der horizontalen Kragſteine treten die keilförmig geſchnittenen Wölbſteine, wie auch die Backſteine die Luftziegel und der Kalkmörtel den Lehmmörtel unmöglich machen. Sattel- und Pultdächer mit Ton- und Marmorziegeln erſetzen das terraſſierte Lehmdach, die Außenflächen poröſer Bauſteine verſchwinden hinter Putz oder Steinplatten und werden an exponierten Stellen an vielen Orten durch buntbemalte Tonkaſten verkleidet und geſchützt.

Bei den Baugliedern tritt das plaſtiſche und bemalte Ornament wirkungsvoll auf; ein feſter Kanon für die Bauweiſen unter Mitwirkung der hohen Plaſtik, wie auch der Monumentalmalerei am Äußern und Innern der Gebäude, macht ſich geltend. Die Steinmetzzeichen an der Außenfläche der Quadern verſchwinden, dagegen treten auf den verdeckt liegenden Seiten die Vorrichtungen zum Aufziehen der Quadern auf, welche aus Durchbohrungen, U-förmig geführten, rechteckigen Nuten oder geradegeführten Rillen auf den Lagerflächen in der älteſten Zeit, in der jüngeren aus Wolfslöchern beſtehen. Die letzte Abarbeitung der Steine geſchah dabei nach dem Verſetzen, wie die Arbeitsmarken und Lehrabaken an vielen Wänden, die verſchiedenen Boſſen (Ecken- und Kantenſchoner) und nur teilweiſe ausgehauenen Kaneluren zeigen.

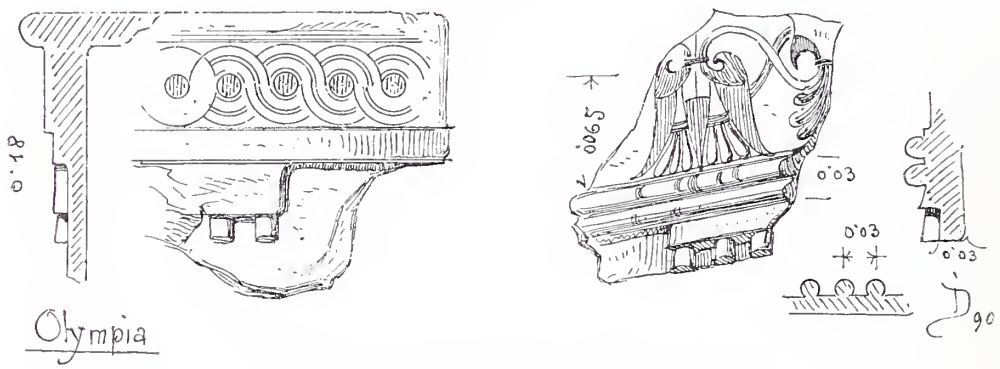
Bei den folgenden Ausführungen iſt eine Einteilung nach beſtimmten Perioden angenommen: zuerſt die, welche die vormykeniſchen und mykeniſchen Bauwerke umfaßt, dann die der Porosarchitekturen und die Werke bis etwa 479 vor Chr., hierauf jene der klaſſiſchen Zeit bis 322 vor Chr. und zuletzt die der helleniſtiſch-römiſchen Epoche bis 180 nach Chr.

Betrachten wir danach die auf dem Gebiete der Architektur uns überkommenen Meiſterwerke helleniſcher Kunſt, ſo begegnen wir an denſelben vorwiegend zwei in der Blütezeit ſcharf getrennten Bauweiſen, die wir mit dem Namen der doriſchen und joniſchen bezeichnen.

Es ſind in dieſen, wie geſagt, ägyptiſche und innerafiatiſche Bautraditionen enthalten.

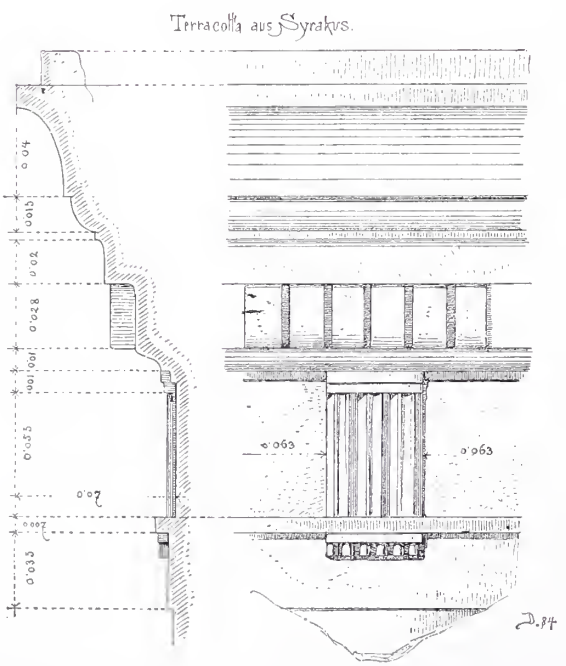
Die Formen kamen bis auf einen gewiſſen Grad fertig nach Hellas, erfuhren aber dort diejenige Umwandelung, welche ſich als der höchſte Grad künſtleriſcher Vollkommenheit in der Formgebung für alle Zeiten dokumentierte; „ſo tragen ſie den Charakter einer organiſchen Notwendigkeit, der ſie zu Muſtern erhebt, nur nicht in dem toten Sinne, als ob ſie keiner Fort- und Umbildung fähig wären“.

Abb. 2.



Tropfenregula ohne auffteigende Triglyphen [1]).

Abb. 3.



Triglyphen mit Zahnſchnitten.

Beſtandteile beider Bauweiſen treten wohl auch am gleichen Monumente auf. Eine ſolche Vermiſchung kann ebenſowohl der unſchuldige Anfang als das verdorbene Ende ſein.

Von dieſer Vermiſchung iſt die bewußte Verwendung der beiden, in ſich ſchon abgeſchloſſenen Ordnungen am nämlichen Bauwerke wohl zu unterſcheiden, die nie, auch in der Blütezeit nicht, gänzlich ausgeſchloſſen war. (Siehe Propylaeen in Athen, Tempel in Phigaleia und Tegea, ein Tempel in Paeſtum, Philippeion zu Olympia, Tholos zu Epidauros uſw., ſowie Abb. 2 u. 3.)

Nicht in der Erfindung neuer Formen, ſondern in der Sichtung des Überkommenen oder Angetretenen und deſſen Vergeiſtigung bewegt ſich die helleniſche Kunſt. Sie konnte nur in der Zeit und durch Übergangsſtufen

[1]) Die Illuſtrationen zur „Baukunſt der Griechen“ ſind faſt ſämtlich nach Originalzeichnungen und zum größten Teile nach Originalaufnahmen des Verfaſſers angefertigt.

jene hohe Formvollendung erreichen. Wir brauchen deshalb nicht die fertige helleniſche Kunſtweiſe als eine unmittelbare Weiterbildung des früher Beſtandenen oder Vorgefundenen anzuſehen; ſie iſt vielmehr das Ergebnis einer neuen geiſtigen Auffaſſung, die ſich aus dem Vorhandenen ihre beſonderen Formen geſtaltete, wobei auch die Verwertung ſelbſtändiger, dem anſäſſigen Volke eigener Elemente nicht ausgeſchloſſen werden darf.

Die Ordnungen (die heutige Bezeichnung für die gefichteten einzelnen Bauweiſen) ſind das Ergebnis der gleichen Geiſtesarbeit, welche die ordnende Trennung in dem in bunter Mengung Überlieferten ſchuf. Aus den Trümmern älterer einheimiſcher und fremder Elemente iſt hier die bildende Kunſt hervorgegangen; allüberall treten die Merkmale ihres ſekundären Urſprunges uns entgegen[1]). Jedes Volk, das ein in der Kultur vorgeſchritteneres zum Nachbarn hat, wird von dieſem annehmen, ſich Einrichtungen desſelben zu eigen machen; eine abſolute Originalität für eine weniger oder gar nicht entwickelte Kultur kann alſo nicht aufkommen, wenn eine entwickeltere daneben liegt. Die Erfahrung auf allen Gebieten der Kunſt lehrt aber, daß die Nachahmung der Originalität vorausgeht und letztere erſt zutage tritt, wenn man, nach dem in ſich Aufgenommenen, noch die Kraft beſitzt, ſelbſt etwas zu ſchaffen — die Hellenen hatten dieſe Kraft!

Die Kultur Inneraſiens und Ägyptens war aber ſchon eine entwickelte, ehe man noch daran dachte, Hellas mit Kunſtwerken zu ſchmücken. Nicht abgeſchloſſen lagen die genannten Länder; ſie teilten ihre Errungenſchaften auch anderen Völkern mit. Das Kultur vermittelnde Element waren wohl die Phöniker, das Volk von Sidon und Tyrus; Kleinaſien bildete die Brücke zwiſchen meſopotamiſcher und helleniſcher Kultur[2]).

Alſo nicht fertig, wie Pallas Athene aus dem Haupte Jupiters, ſind die Formen und Ordnungen der helleniſchen Baukunſt entſtanden; die herrlichen Früchte derſelben ſind nur langſam gezeitigt; die verſchiedenen Übergangsſtadien bis zur Reife ſind leider vielfach lückenhaft oder gänzlich verwiſcht.

Weil nicht vollſtändig urſprünglich und weil der Vergleich beinahe nie zutrifft, haben die ſtrengen Formen der doriſchen und die zierlichen der joniſchen Bauweiſe mit dem Volkscharakter wenig zu ſchaffen. Beiſpielsweiſe gelten für gewöhnlich die Spartiaten als Repräſentanten des doriſchen Stammes; bei dieſen aber war jede Kunſttätigkeit und Handarbeit, als eines freien Mannes unwürdig, verpönt; ihre Baukünſtler waren daher Fremde oder die unterdrückten Achäer; die Dorer von Korinth und Syrakus zählten zu den üppigſten und ausgelaſſenſten Bewohnern von ganz Hellas. Die Männer von Tirynth, die Erbauer der Rieſenmauern daſelbſt und deren Nachkommen galten für albern und lachſüchtig[3]).

Auch nicht dem Verlangen des Volkes sind die herrlichſten Bauwerke Griechenlands zu verdanken, ſondern der Erkenntnis und dem feſten Willen Einzelner — hochgebildeter Machthaber — ſo in Athen jenem Alleinherrſcher im Republikanermantel: *Perikles*.

Wie bei ſo vielem Erhabenen und Großen, ſo dürfte auch hier das meiſte nicht mit, ſondern eher gegen das Wollen und Wünſchen der großen Menge ins Leben gerufen worden ſein, ein Vorkommnis, das ſich auch heute noch, und

[1]) Vergl.: Semper, G. Der Stil in den techniſchen und tektoniſchen Künſten uſw. 2. Aufl. München 1860–63.

[2]) Vergl. in dieſem Sinne auch: Milchhöfer, A. Die Anfänge der Kunſt in Griechenland. Studien. (Einleitung, S. 1–4.) Leipzig 1883.

[3]) Vergl.: Braun, J. Geſchichte der Kunſt uſw. Wiesbaden 1856–58. 2. Ausg. von Reber. 1873.

namentlich bei uns Germanen, zu jeder Stunde abſpielt. Man vergleiche ähnliche Erſcheinungen in der goldenen Zeit der Renaiſſance.

„Unſere Stadt vergoldet er und putzt ſie heraus wie ein eitles Weib; er verzettelt alles Geld und ruiniert die Finanzen," ſo rief man ſeinerzeit dem Manne zu, der Griechenland unſterblich gemacht. So hoch die Leiſtung geachtet wurde, ſo ſehr auch einzelne Künſtler mit der perſönlichen Freundſchaft hochſtehender Beſteller geehrt wurden, ſo wirft doch eine Stelle bei *Plutarch* ein eigentümliches Streiflicht auf die ſoziale Stellung der Künſtler, wenigſtens im II. Jahrhundert nach Chr. „Der eigene Trieb niedriger Geſchäfte iſt Gleichgültigkeit gegen das Beſſere. Kein Jüngling von edler Natur hat den Jupiter in Piſa oder die Juno in Argos geſehen und deshalb gewünſcht, ein *Pheidias*, ein *Polyklet* zu werden. Ebenſowenig wünſcht er ein *Anakreon*, *Philetas* oder *Archilochos* zu ſein, weil ihm ihre Gedichte gefallen haben[1])."

Zwingender als der Volkscharakter für die Geſtaltung der Bauformen war und bleibt die Natur des Baumaterials, das dem Volke oder dem Einzelnen zur Verkörperung ſeiner Bauideen zur Verfügung ſteht. Bis zu einem gewiſſen Grade darf man jeden Bauſtil als das Produkt zweier Faktoren anſehen; dieſe ſind der Genius des Meiſters und ſeiner Zeit auf der einen und die Beſchaffenheit des von der Natur gegebenen Materials auf der andern Seite[2]).

Nicht zwingend für die Geſtaltung eines Bauſtils iſt das Klima eines Landes. Die dem ſonnigen, üppigen Boden Aſiens entſproſſenen, die aus dem fruchtbaren, heißen, regenloſen Ägypten überkommenen joniſchen und doriſchen Bauformen faſſen Wurzeln, treiben Blüten und reifen Früchte auf dem ſteinigen, nie durch üppige Vegetation ausgezeichnet geweſenen Boden von Hellas; ſie beſtehen auch das härtere Klima eines Landes, von deſſen einem Teile *Heſiod* ſingt: „Wo bös iſt der Winter und ſchlecht auch der Sommer und nichts gut. Hier iſt nicht mehr der Jahreszeiten anmutigſter Wechſel (wie ihn *Herodot* von der joniſchen Küſte rühmt); Böckleinfelle, mit Stierdraht genäht, werden über die Schulter geworfen gegen Regen und Schnee, und ein geformter Filz wird auf die Ohren geſetzt, daß ſie nicht triefen. Sommers dagegen wird Pflug und Sichel in völliger Nacktheit geführt und eine Glut des Hundsſternes erlebt, die das Mark der Männer austrocknet." Attika, mit ſeinem nur ſparſam bewäſſerten ſteinigen Boden mit leichter Erddecke, heißt bei den Dichtern auch das ſteinige, rauhe (κραναά).

Die zierlichen filigranartigen, durchbrochenen, oft himmelanſtrebenden feingliedrigen Architekturen des gotiſchen Stils mit der Fülle von Waſſer und Schnee ſammelnden Dachkehlen und Verſchneidungen ſind ſchwer mit unſerem nordiſchen Klima in Einklang zu bringen und erregen gewichtige Bedenken gegen die Annahme eines Zuſammenhanges zwiſchen Bauform und Klima.

Säulenhallen, Loggien, Balkone und Erker ſind im Norden ſo heimiſch wie im Süden; der Erker iſt eine charakteriſtiſche Eigentümlichkeit des arabiſchen[3]) und des nordiſch-gotiſchen Wohnhauſes.

Die griechiſche Architektur iſt, wie ihre Vorläuferinnen, eine lapidare geworden, und Tatſache iſt ja, daß die meiſten griechiſchen Niederlaſſungen da gegründet ſind, wo brauchbares Steinmaterial in allernächſter Nähe reichlich zu haben war; man nehme nur Mykenai, Athen mit den bei der Hand liegenden Kalkſteinbrüchen des

[1]) Vergl. die noch härteren Urteile im IV. Jahrhundert vor Chr. in: *Ariſtoteles'* Politik. Lib. VIII. „Von der Erziehung" 2, 3, 4, 6 u. 7. (Überſetzung von *C. & A. Stahr.* Stuttgart 1850.)

[2]) Vergl. *Sueß* in: HAUENSCHILD. Katechismus der Baumaterialien. I. Teil. S. 3. Wien 1879.

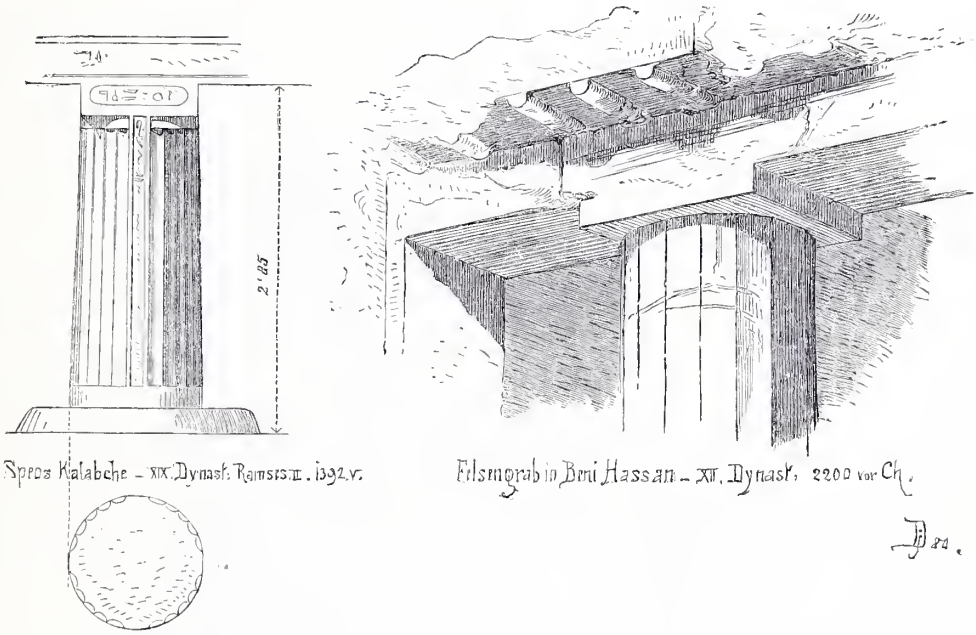
[3]) Vergl.: EBERS, G. Ägypten in Bild und Wort. (Gaſſe in Suez. II. S. 29. – Gaſſe in Kairo. II. S. 108. – Gaſſe im Koptenviertel. I. S. 198.) Stuttgart und Leipzig 1879–80.

Lykabettos, den nur wenige Stunden entfernten Penteli-Brüchen, Syrakus, Akragas, Selinus, Epheſos u. a. Zur lapidaren Architektur konnte ſie aber nur durch Vorſtufen und Übergänge werden, wie dies auch bei ihren Vorläuferinnen, der ägyptiſchen und kleinaſiatiſchen der Fall war, und zwar aus den gleichen Gründen.

Holz und Lehm (Erde) ſind die erſten Baumaterialien in ſteinloſen Gegenden oder zur Zeit, als man die Steine noch nicht zu bearbeiten verſtand, und Textilſtoffe, Holz und Metall die Träger der architektoniſchen Schmuckformen.

Für das Vorausgehen einer Holzarchitektur vor der Steinarchitektur geben in Ägypten die Felsgräber von Beni-Haſſan Zeugnis, deren Simſe eine Holzkonſtruktion nachahmen (Abb. 4).

Abb. 4.



Bei den Bauten, welche dieſen Gräbern als Vorbild dienten, erſetzte man wohl ſchon frühe die Holzſäule durch die Steinſäule und ließ bei letzterer als Zeugnis ihres Urſprunges die Sattelform zwiſchen Stütze und Balken ſtehen (Abb. 5).

So entſtand dort zu einer gewiſſen Zeit die gemiſchte Bauweiſe aus Holz und Stein, an deren Stelle die vollſtändig lapidare treten mußte.

In den alten Bauwerken von Suſa und Babylon iſt der urſprüngliche Typus der aſiatiſchen Bauweiſe enthalten. Dicke Mauern aus Luftſteinen mit Gewölben oder mit Terraſſendächern überſpannt, je nach dem Mangel oder dem Reichtum an Bauholz, charakteriſieren dieſelbe.

Baumſtämme dienten zum Abdecken, aber auch zur Feſtigung des Mauerwerkes, und eine Verblendung von gebrannten und glaſierten Ziegeln ſchützte die Luftſteine vor dem Verfalle. Tonnengewölbe und Kuppeln auf Pendentifs baute man ſchon zu *Dareios'* Zeiten. Keilſchrift-Texte ſprechen von Zedernholzpfoſten mit Goldblättern geſchmückt, welche ein Balkendach, mit Tierhäuten überlegt, trugen.

Die Bibel berichtet uns vom Zimmerwerk des Salomoniſchen Tempels und Palaſtes, bei gleichzeitiger Verwendung von Stein für die Unterbauten, und *Strabo* läßt in Babylon die Säulen (Balken und Pfoſten) wegen Steinmangels aus Palm-

ſtämmen hergeſtellt ſein, die man mit aus Stroh geflochtenen Seilen umwand und mit Farben beſtrich, ſowie die Türen mit Erdpech (Lib. XVI. Kap. 1).

Die Verbindung von Holz und Stein kann auch an den alten kypriſchen Tempelbauten[1]) nachgewieſen werden. Der vor dem helleniſchen Einfluſſe erbaute Tempel zu ʿAgios Photios auf Kypros — ſehr einfach in der Architektur, die Cella ausſchließlich aus ungebrannten Ziegeln erbaut, innen und außen dick geputzt und übertüncht — hatte nach einer Sitte, die ſich bis auf den heutigen Tag noch bei der Erbauung von Hallen und Periſtylen dort erhalten hat, Säulenſchäfte aus Holz, während Baſen und Kapitelle aus Stein angefertigt waren.

Abb. 5.

Bauernhaus von Mazenderan. (nach Dieulafoy.)

Man vergleiche auch die überlieferte Bauweiſe in Lykien, wie ſie ſich auf dem platten Lande erhalten hat, von welcher Abb. 5 ein Beiſpiel gibt.

Die ſpäteren Steinſäulen weiſen in Kleinaſien unbeſtritten auf Holz als Urſprungsmaterial hin und ſind in gewiſſem Sinne das archaiſche Vorbild der joniſchen Steinſäulen.

Die lykiſchen Felſengräber geben ein altes Holzhaus genau wieder, aus dem ſich unter veränderten Bedingungen der ſteinerne Monumentalbau entwickelte, während an den perſiſchen Monumenten ſchon freier zu Werke gegangen iſt, indem an letzteren alle Ornamente unterdrückt ſind, die zuviel an den vorausgegangenen Holzbau erinnerten.

[1]) Vergl.: Cesnola, L. P. di. Cypern, ſeine alten Städte, Gräber und Tempel. Deutſche Ausg. von L. Stern. Jena 1879.

Wo von den mit Ägyptern und Aſiaten in Verbindung getretenen Völkerſchaften, die ihre Kultur von erſteren empfingen, Säulen in der Architektur zur Verwendung kamen, ſind die „Schlankſäulen“ auf aſiatiſche, die „Dickſäulen“ auf ägytiſche Herkunft zurückzuführen.

Eng- und Weitſtellung hingen dabei von der Art, der Beſchaffenheit und Tragfähigkeit der darüberliegenden Tragbalken ab.

Aus Homeriſchen Geſängen erfahren wir, daß Umfaſſungswände und Scheidewände aus Steinen gemauert und mit Holz, Metall und Teppichen bekleidet waren. Das Dach beſtand aus Balken mit Lehmlagen, wobei die Deckenbalken aus Fichtenholz angefertigt und von Unterzügen, die auf Pfoſten oder Säulen ruhten, getragen wurden.

Entwickelung, Blütezeit und Verfall des politiſchen und künſtleriſchen Lebens mögen ſich, wie im folgenden in kurzen Zügen dargeſtellt iſt, abgeſpielt haben:

Nach dem trojaniſchen Kriege kommen in Hellas noch vielfach Wechſel der Wohnſitze und Gründungen vor, ſo daß ſich das Land noch nicht ruhig und gedeihlich entwickeln konnte.

Die lange Abweſenheit der Fürſten und ſtreitbaren Männer während des trojaniſchen Krieges vom häuslichen Herde hatte zu Hauſe gebliebenen Strebern reiche Gelegenheit geboten, Verwickelungen aller Art zu ſchaffen, die durch das Schwert Löſungen verlangten. Verſchiebungen im Beſitze, Aus- und Einwanderungen folgen den blutigen Dramen; ſo nehmen im „achtzigſten Jahre“ nach dem Falle Ilions die Dorier, mit den Herakliden verbündet, den Peloponnes in Beſitz.

Am häufigſten wechſelten die fruchtbarſten Landſtriche, Theſſalien, Böotien und ein Teil des Peloponnes, die Bewohner, und nur mühevoll gelangte Hellas zu ruhigen, geordneten Verhältniſſen, deren ſich beſonders Attika am früheſten zu erfreuen hatte. Dieſer Landſtrich blieb ſeines geringen Bodens wegen von den älteſten Zeiten her am meiſten von Umwälzungen verſchont, und mit Stolz nannten ſich die Athener „Autochthonen“, Eingeborene, das älteſte Volk, „das allein von allen Hellenen ſeine Wohnplätze nicht verändert“. *Thukydides* erblickt darin einen Grund der hohen Blüte Athens gegenüber den übrigen Staaten. Bedeutende Männer treten in den verſchiedenen Staaten als Geſetzgeber auf, ordnen die öffentlichen Angelegenheiten, und nachdem ruhigere Verhältniſſe eingetreten, mehrte ſich der Wohlſtand. Man baute Flotten, entſandte Kolonien, und ſo bevölkerten die Athener das joniſche Gebiet und die Mehrzahl der Inſeln, die Peloponneſier aber Italien und Sizilien (vergl. *Thukydides*). Der Völkerſtrom, der urſprünglich von Oſten nach Weſten geflutet, geht zum Teile nach Oſten wieder zurück; übrigens wird ſchon der trojaniſche Krieg als ein mißlungener Koloniſationsvorſtoß nach Oſten angeſehen.

Um dieſe Zeit mag auch der Name „Hellas“ und „Hellenen“ für das Geſamtvaterland und die ſtammverwandten Völker angenommen worden ſein, da die nach dem trojaniſchen Kriege lebenden epiſchen Dichter noch Danaer, Argiver, Achäer als Geſamtbezeichnung gebrauchen.

Die Athener waren es auch, die ſich zuerſt einer bequemeren Lebensweiſe hingaben und die barbariſche, von der Unſicherheit früherer Zuſtände herrührende Sitte des Waffentragens aufgaben. Als Ausdruck des Gefühls der nationalen Zuſammengehörigkeit werden 776 vor Chr. die olympiſchen Spiele geſtiftet; 670 finden wir griechiſche Koloniſten und Mietstruppen in Ägypten; um 600 dehnten ſich die griechiſchen Kolonien vom Schwarzen Meere bis in das weſtliche Mittelmeer aus. Auch die Nordküſte Afrikas erhält mit der Gründung Kyrenäs durch *Battos* aus Thera (631 vor Chr.) eine griechiſche Kolonie.

Dieſe Kolonien waren nicht bloße Handelsſtationen, wie bei den Phönikern; ſie ſollten daneben noch das Mittel ſein, einer im Mutterlande überhandnehmenden Bevölkerung neue und beſſere Wohnſitze zu verſchaffen.

In Kleinaſien tun es bald die äoliſchen, joniſchen und doriſchen Kolonien dem Mutterlande in der Bildung und Pflege der ſchönen Künſte zuvor und üben einen nicht unbedeutenden Einfluß auf jenes aus. Die 12 Städte Milet, Myus, Priene (in Karien), Epheſos, Kolophon, Lebedos, Teos, Erythrä, Klazomenä und Phokäa (in Lydien), die Inſelſtädte Samos und Chios gelangen zu Reichtum, Blüte und Anſehen, erregen den Neid der ſonſt den helleniſchen Stämmen nicht abgeneigten Lyder-Fürſten (617—564 vor Chr.[1]) und werden dieſen ſchließlich tributpflichtig. Milet verliert beim Widerſtande gegen dieſelben ſeinen Athena-Tempel, erhält aber dafür von *Alyattes* deren zwei neu aufgebaut. Der kunſtliebende reiche *Kröſos* ſtiftet nach Epheſos goldene Kühe als Weihgeſchenke und viele der Tempelſäulen; nach Delphi ſendet er 117 goldene Halbziegel, auf denen ein goldener Löwe aufgeſtellt war, einen ſilbernen und einen goldenen Miſchkrug, von denen der erſtere 600 Amphoren faßte, 4 ſilberne Fäſſer, ſilberne und goldene Sprenggefäße, ſilberne Gußwerke und ein drei Ellen hohes goldenes Frauenbild, in den Tempel des ismeniſchen Apollo zu Theben die dem *Amphiaraos* geweihten goldenen Waffen (die *Herodot* noch geſehen), und ſchenkt den Spartiaten das Gold zum Apollo-Bild auf dem Thornax in Lakonien.

Dem leichten Joche der Lydier folgte nach dem Zuſammenbruch des lydiſchen Reiches das der Perſer unter *Kyros*. Die Städte Magneſia und Priene werden von *Mazares* verheert, Phokäa trotz ſeiner trefflich gefügten, aus großen Steinen hergeſtellten Mauer erobert. Unter dem Nachfolger, unter *Dareios'* Herrſchaft, gelang ein von dem Mileſier *Ariſtagoras* angezettelter Aufſtand der Jonier mit Beihilfe Athens, bei welchem Sardes, der Sitz des Satrapen *Artaphernes*, die ehemalige Reſidenzſtadt des *Kröſos*, deren Häuſer vielfach nur aus Schilfrohr angefertigt oder aus Luftſteinen mit Schilfrohrdächern beſtanden, in Aſche gelegt wurde. Ein Tempel der Kybele ging dabei zugrunde, welches Vorkommnis ſpäter den Perſern dazu diente, die Zerſtörung der helleniſchen Heiligtümer ihrerſeits zu begründen und zu entſchuldigen. Milet wurde von den Perſern wieder erobert und dabei das Heiligtum in Didyma mit dem Tempel und Orakel ausgeraubt und niedergebrannt. Die Perſer rüſteten zum Rachezug gegen Athen, das inzwiſchen unter der Herrſchaft der kunſtliebenden Peiſiſtratiden einen glänzenden Entwickelungsgang genommen hatte. Der Marktplatz wurde angelegt, die Burg mit prächtigen Gebäuden geſchmückt und der großartige Zeus-Tempel begonnen (538—510 vor Chr.). Kleinere Streitigkeiten der helleniſchen Staaten in dieſer Zeit untereinander waren den aufblühenden Künſten und Wiſſenſchaften nicht gerade hinderlich.

Unter der Führung verbannter Hellenen fielen 490 vor Chr. die Perſer in Hellas ein, das Gebiet von Eretria verwüſtend, zur Vergeltung des Schickſals von Sardes, Tempel plündernd und niederbrennend, bis ſie, auf dem Felde von Marathon geſchlagen, zum Rückzug genötigt wurden. Attika war vorerſt gerettet. Zehn Jahre ſpäter ſetzte *Xerxes* mit impoſanter Kriegsmacht über den Helleſpont nach Europa, überzog zunächſt ganz Phokis, verbrannte Ortſchaften, ließ Feuer in Städte und Tempel werfen; der reiche Tempel des Apollo zu Abä mit ſeinen Schatzhäuſern und Weihgaben ging hierbei zugrunde.

Bei Panopeus teilte ſich das Heer in zwei Haufen; der größte zog mit dem König gegen Athen; der andere Teil ging auf der Straße von Delphi vor, äſcherte

[1]) Mit Sparta hatte z. B. *Kröſos* ein Gaſtfreundſchafts- und Waffenbündnis geſchloſſen.

die Städte Panopeus, Daulis und Äolida ein; Delphi ſelbſt entging der Zerſtörung und Plünderung angeblich nur durch ein Wunder und der Elemente Walten. Unter Blitz und Donner riſſen beim Herannahen der Barbaren Felsſtücke vom Parnaß sich los und wälzten sich auf die anſtürmenden Horden, die erſchreckt und entſetzt flohen vor der Gottheit Zorn!

Theſpiä und Platää wurden verbrannt, die verlaſſene Tiefſtadt Athen zerſtört, die Tempel ausgeraubt, die Heiligtümer der Burg in Brand geſteckt. „Nach Abzug der Perſer ſtand von der Ringmauer nur noch ſehr wenig; die Häuſer waren bis auf wenige eingeſtürzt, in denen vornehme Perſer Wohnung genommen.“ Der Tag von Salamis (480) machte auch dieſem Zerſtörungswerke ein Ende; ein Jahr ſpäter verließen nach blutiger Niederlage bei Platää (479) die Trümmer der aſiatiſchen Invaſion den helleniſchen Boden. Am gleichen Tage, wie bei Salamis, zerſchellte auch der Angriff der Punier auf die griechiſchen Kolonien Siziliens; *Gelon* vernichtete bei Himera die afrikaniſche Macht.

Kein reiches Material an baukünſtleriſchen Werken aus der Zeit bis zu den älteſten Steintempeln auf helleniſchem und italiſchem Boden liegt uns vor; viele Lücken bis zu den Meiſterwerken des VI. Jahrhunderts ſind zu verzeichnen. Wenn auch die Aufdeckungen in Mykenai und Tirynth, in Troja und Olympia unſer Wiſſen über ganze Gattungen von Bauwerken der frühen Zeit erweitert haben, ſo ſind wir doch nicht imſtande, den Aufbau und die Einrichtungen der Gotteshäuſer der älteſten Zeit in allen Teilen richtig zu geben. Und ſetzen wir auch auf die Säulenſtrünke, den Unterbau und die wenigen erhaltenen Quaderſchichten des Heraion in Olympia Hypotheſen, deren Inhalt bis in das IX. und X. vorchriſtliche Jahrhundert reicht, ſo kommt doch kein poſitives Bild heraus.

Einfach, gegenüber den Einrichtungen der prachtliebenden reichen Aſiaten, mögen die öffentlichen und privaten der Hellenen noch um die Zeit der Platäer Schlacht geweſen ſein. *Pauſanias*, der Feldherr, ſtaunt über die mit Gold und Silber ausgerüſteten Zelte der Gegner, die mit Gold und Silber überzogenen Ruhelager, die goldenen Miſchkrüge und Schalen, über die Säcke voll ſilberner und goldener Becher, über die Tiſche aus Gold und Silber und all die Pracht des Mahles. Er befahl deshalb die Zurichtung eines ſpartaniſchen Mahles, rief die Führer zu ſich und redete ſie an: „Ihr Hellenen, ich habe euch verſammeln laſſen, weil ich euch den Unverſtand des mediſchen Feldherrn zeigen wollte, der ein ſo herrliches Leben führte und doch zu uns kam, um dieſe Erbärmlichkeit, in der wir leben, uns zu entreißen.“ — Auf die Einfachheit der Wohnungen iſt ſchon früher hingewieſen worden; man darf dabei nicht vergeſſen, daß die Hellenen ein freies Volk, eiferſüchtig und mißtrauiſch bis zum Äußerſten, zur Kritik geneigt und haushälteriſch mit dem Gelde waren. Kein Bürger durfte Wohlhabenheit zur Schau tragen, um das demokratiſche Gefühl nicht durch augenfälligen Luxus zu verletzen, der höchſtens den Neid und übelwollende Verdächtigungen hätte hervorrufen können. Erſt ein *Alkibiades* ließ ſein Haus im Inneren ausmalen.

Den Griechen ſtanden nicht die Schätze und Sklavenhände der ägyptiſchen und perſiſchen Könige zur Verfügung; ſie hatten keinen dienſtwilligen Pöbel zur Ausführung ihrer Werke — ſie ſuchten durch Schönheit und Wahl der Form die Überlegenheit zu gewinnen, die man ihren Kunſtwerken zugeſtehen muß. So vermieden ſie bei ihren Bauten die Menge der architektoniſchen Motive, eine Überladung mit Ornamenten, eine Anhäufung überraſchender Einzelheiten; bei den Tempeln, den öffentlichen Bauten und den Wohnhäuſern iſt die Einfachheit das oberſte Geſetz. Die Arbeiter waren ſtolz auf ihre Leiſtungen und blickten mit

Selbſtgefühl auf dieſelben. Dieſem Umſtande, der ſich zuweilen allerdings bis zur Unerträglichkeit breitmachte, iſt es zu danken, daß die meiſten Griechenwerke eine ſo tadelloſe Ausführung zeigen[1]).

Das religiöſe Gefühl und der Glaube waren beim Volke vor und in der Blütezeit feſtgewurzelt, wenn auch die gebildeteren Machthaber freier über die mit allen Mängeln und Vorzügen des helleniſchen Volkscharakters behaftete Götterwelt denken mochten. Der Glaube des Volkes an die Gottheit, das Hinwegſehen über dieſelbe machte es den Peiſiſtratiden damals möglich, den Handſtreich auf Athen auszuführen. „Ein Weib aus dem päaniſchen Gaue, von ſolcher Leibesgröße, beinahe 4 Ellen hoch und ſchöner Bildung“ wurde in voller Waffenrüſtung auf einen Wagen geſtellt, dem die Peiſiſtratiden mit ihrem Anhange folgten; Herolde riefen, dies ſei Pallas-Athene, die den *Peiſiſtratos* in ihre Stadt zurückführe; das Volk glaubte und betete ſie an — der Wurf gelang.

Große Sorge um den Dienſt der Götter beſchäftigte die Hellenen; mit Strenge wurde darauf gehalten, daß das Heiligtum nicht entweiht würde. Der Verkehr mit Weibern innerhalb der Heiligtümer, ebenſo dieſelben ungereinigt zu betreten, war nicht geſtattet. Ägypter und Hellenen verfuhren hier nach den gleichen Geſetzen, während beinahe alle übrigen Völker der damals bekannten Welt dem Menſchen dieſelbe Freiheit geſtatteten in den Häuſern der Götter und in den heiligen Hainen, wie dem Getier[2]).

Wurden die Götter auch als gerechte und vollkommene Weſen gedacht, ſo waren deren Prieſter auf Erden doch etwas biegſamer. Um Geld konnte der Urteilsſpruch der Gottheit zugunſten einer Partei geſtimmt werden. Die vor den Peiſiſtratiden geflohenen Alkmäoniden erbauten die Vorderſeite des Tempels in Delphi aus pariſchem Stein, ſtatt, wie vereinbart, aus Tuffſteinen, um das Orakel für ihre Sache zu gewinnen, und erreichten durch hinzugefügte Geldſpenden ihren Zweck; auch perſiſches Gold wurde nicht verſchmäht und die nationale Sache dem Gewinne untergeordnet — das Orakel ſchüchterte die Athener eher ein, als daß es ſie zum Befreiungskampfe ermutigte. Der Dank des Königs für die guten Dienſte ſchützte die delphiſchen Prieſter vielleicht mehr als das angeführte zweifelhafte Wunder.

Frei von den Bedrängniſſen durch die Barbaren, atmete das helleniſche Volk im Mutterlande und in den Kolonien auf, und Künſte und Wiſſenſchaften nahmen unter der Führung hochbegabter Staatsmänner einen nie geahnten Aufſchwung.

Immer beſſer geſtalteten ſich die Verhältniſſe, und namentlich Athen, das an die Spitze der helleniſchen Staaten trat, beweiſt durch die Pracht der nun folgenden öffentlichen Bauten, daß ſeine vielbeſprochene Macht und ſein alter Wohlſtand keine Lüge ſeien. Der hochſinnige *Perikles*, „der Olympier“, übernahm die Leitung der attiſchen Staatsgeſchäfte; Geld war genugſam vorhanden und die Stadt hinreichend mit allen Bedürfniſſen für einen Krieg verſehen. Deshalb glaubte er den Überſchuß an Mitteln auf Dinge verwenden zu müſſen, die nach ihrer Vollendung ebenſo ſehr mit ewigem Ruhme lohnten, als ſie während der Ausführung eine Quelle des Wohlſtandes ſein würden.

Er warf alſo ohne Säumen großartige Entwürfe zu Ausführungen und kunſtvolle Pläne zu Arbeiten von langer Dauer unter das Volk. Das Baumaterial, ſo führt *Plutarch* aus, war vorhanden — Steine, Metall, Elfenbein, Gold, Eben- und Zypreſſenholz. Ebenſo fanden ſich die nötigen Gewerbe zu deren Ver- und Be-

[1]) Vergl.: Viollet-le-Duc. *L'hiſtoire de l'habitation humaine etc.* Paris 1875.
[2]) Vergl.: *Herodot.*

arbeitung, als da ſind: Zimmerleute, Bildhauer, Schmiede, Steinmetzen, Färber, Gold- und Elfenbeinarbeiter, Maler, Sticker, Schnitzer, ſodann für dies alles die Leute zur Verſendung und zum Transport: Reeder, Matroſen, Steuermänner zur See, auf dem Lande Wagner, Pferdehalter, Fuhrleute, Seiler, Leinweber, Sattler, Straßenbauer und Bergleute. Endlich hatte ſich jedes Gewerbe noch weiter einen Haufen von niedrigen Handlangern beigeordnet, um die Stelle des bloßen Werkzeuges und gleichſam des Körpers beim Dienſte zu vertreten. An einem ſolchen Orte verbreiteten und verſtreuten alle dieſe Erforderniſſe ſozuſagen über jedes Alter und jede Fähigkeit einen reichlichen Wohlſtand.

Allmählich erhoben ſich die Werke, prachtvoll durch ihre Größe, wie unnachahmlich durch ihre Geſtalt und Schönheit. Alle Meiſter wetteiferten, die handwerksmäßige Arbeit durch gelungene Ausführung zu übertreffen. Die größte Bewunderung verdiente jedoch die Schnelligkeit. Dinge, wovon jedes einzelne, wie man glaubte, nur in vielen Generationen und Menſchenaltern mit Mühe zu einem Ziele geführt werden konnte — dieſe Dinge wurden insgeſamt in einer einzigen Verwaltungsperiode vollſtändig ausgeführt.

An Schönheit erreichte jedes Werk von Anfang an die Vorbilder des Altertums, während es durch ſeinen blühenden Reiz bis heute noch friſch und lebendig iſt. So ſehr ruht ein gewiſſer Flor von ewiger Jugend darüber und ſchützt den ganzen Anblick vor jeder Berührung durch die Zeit. Es iſt, als wäre dieſen Werken ein Hauch von ewigem Frühling eingeflößt — eine Seele, die niemals altern kann! Der Parthenon, von *Iktinos* und *Kallikrates* hergeſtellt, der Myſterien-Tempel zu Eleuſis, von *Koröbos* angefangen und von *Metagenes* und *Xenokles* vollendet, die lange Mauer von *Kallikrates*, das Odeion, deſſen äußere Geſtalt die Nachahmung vom Zelte des Perſerkönigs war, und die Propyläen, von *Mneſikles* erbaut, ſind Werke dieſer Zeit. Der große *Pheidias*, der Freund des „Olympiers“, ſchuf das goldene Standbild der Göttin und ſtand den geſamten Unternehmungen vor; letzterer hatte aus Athen, einer großen Stadt, eine größte und reichſte gemacht: ſie iſt durch ihn die Bildungsſchule von Hellas, ja von der ganzen Welt geworden. Die Macht und der Reichtum ſollten vor allem der Kunſt dienen; für Werke der Architektur und Plaſtik wurden in den letzten 20 Jahren vor dem peloponneſiſchen Kriege im kleinen Staate Athen mindeſtens 8000 Talente, alſo über 40 Millionen Mark, verausgabt. „Wären dieſe Summen aber damals, als alle Elemente vorhanden waren, um vollkommene Werke hervorzurufen, nicht aufgewendet worden, — dieſer Augenblick wäre nie wiedergekehrt.“

Aber nicht nur im Mutterlande, auch in den Kolonien pulſierte neues, reges Kunſtleben. Sizilien, in der Zeit vom Sturze der Tyrannen bis zum zweiten Einfall der Karthager, pflegte vor allem die Architektur. Man fuhr in den unter den Tyrannen mit großem Eifer begonnenen Tempelbauten fort und leiſtete, der vorangeſchrittenen Kunſtbildung entſprechend, noch Großartigeres und Schöneres. Ein großer Teil der Tempel und Waſſerleitungen zu Syrakus, Akragas, Selinus und Himera entſtand zwiſchen 480–450; der älteſte Tempel in Selinus vielleicht ſchon vor 600, der jüngſte in Egeſta kurz vor dem Einfall der Punier 410 (wenn anders *Holm* mit der Möglichkeit der Erbauung kurz vor der Zerſtörung durch *Agathokles* 307 nicht recht hat). Unter dieſen gehören die Tempel des olympiſchen Zeus zu Selinus und Akragas mit zu den größten des Altertumes; beide wurden nie fertig und ſind an Größe nur durch das Artemiſion in Epheſos übertroffen. „Sie bauten, als würden ſie ewig leben, und aßen, als würden ſie morgen ſterben — in der ſchönſten Stadt der Sterblichen.“ Die italiſchen Kolonien weiſen in den Tempeln

zu Päſtum, in den Tempelreſten von Lokri herrliche Zeugen ihrer Kunſttätigkeit auf.

Spärlicher ſind die ſteinernen Zeichen eines Aufblühens auf dem vom Kriege zertretenen Boden Kleinaſiens und der Inſeln. Das Nationalheiligtum der Jonier, das Artemiſion zu Epheſos, wurde von den Perſern verſchont und nur der Tempel von Milet, als Monument von Bedeutung, nach den Perſerſchlachten neu aufgebaut; die Tempel in Sardes, Priene, Magneſia, Teos uſw. weiſen auf das IV. Jahrhundert vor Chr. und noch ſpätere Zeit hin. Was blieb uns von all den Herrlichkeiten übrig? — Ziemlich viel für die Länge der Zeit, welche ſeit *Perikles* bis auf unſere Tage verfloſſen, und doch zu wenig, um ein verläßliches Bild eines antiken Tempels mit all ſeinen Eigentümlichkeiten zu gewinnen. Sind auch die Grundriſſe der einzelnen Monumente durch vielfache Vermeſſungen feſtgeſtellt, die Einzelformen durch Aufnahmen aller Art bekannt geworden, ſo fehlen uns doch für gewiſſe bauliche Einrichtungen, die Celladecken und Dachkonſtruktionen der Tempel, die wünſchenswerten poſitiven Anhaltspunkte an den Werken ſelbſt. Über dieſe Einrichtungen ſind die Meinungen noch ſehr geteilt und werden es bleiben und bleiben müſſen, bis ein glücklicher Zufall uns mehr greifbares Material in die Hände ſpielt. Ob dieſer Fall bei dem jetzigen Zuſtande der bekannten Denkmäler je eintreten wird, dürfte ſehr zu bezweifeln ſein. Auch der Boden von Olympia gab in dieſer Beziehung auf die einſchlägigen Fragen keine Antwort.

Die verſchiedenen Verſuche, antike Tempel in ihrer urſprünglichen Geſtalt wieder herzuſtellen, oder die Abhandlungen über Tempelgattungen, Beleuchtung, Dach- und Deckenkonſtruktionen von Tempeln ſind und bleiben meiſt mehr oder weniger geiſtreiche Hypotheſen. Es bedarf unter dieſen Umſtänden wohl die längſt bekannte Tatſache keiner beſonderen Bekräftigung, daß unſere Kenntnis der helleniſchen Baukunſt immer noch eine beſchränkte iſt; auch die gründlichſte Neubearbeitung aller Aufnahmen (wir haben ja deren recht gute) und die exakteſten Forſchungen nach der Breite füllen die Lücke nicht aus. Zahlreichen Detailpublikationen aus der Neuzeit verdanken wir zwar Aufſchlüſſe über den gegenwärtigen Zuſtand der Monumente, welche Wahrheit von Dichtung ſo mancher merkwürdigen Veröffentlichung unterſcheiden lernten und fehlerhafte Einzelformen verbeſſerten; aber über das unwiederbringlich Verlorene geben auch ſie keine Auskunft. Von den meiſten Monumenten ſind uns nicht einmal die Jahreszahlen der Erbauung bekannt und verbrieft, und auch hier müſſen wir uns vielfach mit „Ungefährem“ begnügen.

Die beſt erhaltenen doriſchen Monumente ſind das aus Marmor gebaute „Theſeion“ und der Parthenon in Athen, der aus Kalkſteinen ausgeführte ſogenannte Konkordien-Tempel in Akragas, welche beſtimmten Aufſchluß über die Anordnung und Konſtruktion der äußeren Bauglieder und der Decken der Säulengänge geben; der ſog. Poſeidon-Tempel in Päſtum, welcher für die Geſtaltung des Inneren, die dreiſchiffige Anordnung, die übereinandergeſtellten Kleinſäulen, ein Bild liefert und nur die Decken- und Beleuchtungsfrage offen läßt. Beinahe alle anderen Denkmäler ſind der Elemente Gewalt und der Zerſtörungsluſt der Menſchen zum Opfer gefallen und nur noch in mehr oder weniger fragwürdigen Reſten erhalten. Auf dieſes Material ſind wir bei den folgenden Abhandlungen angewieſen.

Peſt und Krieg, äußere und innere Händel der einzelnen Staaten, der verhängnisvolle Kampf zwiſchen Athen und Sparta, der, beinahe 30 Jahre (431—404) mit wechſelndem Glücke geführt, mit der Niederlage des kunſtſinnigen Athen endigte und das Mark von ganz Hellas aufzehrte, ſchwächten Vermögen und Sinn für monumentale Kunſt; das Volk, das einſt das Höchſte geleiſtet hatte, wurde „ge-

ſchwätzig und geldgierig, faul und feige"; ſeine Freiheit ging am Tage von Chäronea (338) zu Grabe. In der blendenden Erſcheinung eines *Alexander* (336–323) flackert nochmals der griechiſche Genius auf und erzeugt auf aſiatiſchem Boden Kunſtwerke wohl von Bedeutung und hoher Schönheit, denen aber der keuſche Hauch, der reine Zauber der Gebilde aus Perikleiſcher Zeit abgeht. In Sizilien blühten unter der Ägide der Tyrannis (406–365) an einzelnen Orten Künſte und Wiſſenſchaften fort; der edle *Timoleon* ſchuf (344) geordnete, der Architektur günſtige Zuſtände; aber das Volk hatte keinen Halt mehr und geriet unter die Herrſchaft von Fremden. Im Jahre 264 ſetzten ſich die Römer auf Sizilien feſt.

An Stelle Athens wurde Alexandreia (323) Hauptſitz der griechiſchen Literatur und Kunſt; unter den eiteln, prachtliebenden, aber auch kunſtſinnigen Fürſten von Pergamon erlebte die griechiſche Kunſt eine Nachblüte, von welcher die in den Muſeen der deutſchen Reichshauptſtadt aufgeſtellten Funde beredtes Zeugnis geben (Glanzzeit 241–138). 196 kam Hellas unter römiſche Herrſchaft; die politiſche und künſtleriſche Geſtaltungskraft des Volkes war damit gebrochen. Die Pflanzſtätten der Kunſt, Korinth (146) und Athen (86), wurden im Sturme genommen und zerſtört, Kleinaſien (64) zur römiſchen Provinz erklärt; die Kunſtwerke Griechenlands wanderten als Beuteſtücke in das ewige Rom.

785 Erzſtatuen und 230 Marmorſtatuen ſchleppte *Fulvius Nobilior* aus Ätolien und Akarnanien herbei; *Aemilius Paulus* brauchte bei ſeinem Triumphzug 250 Wagen für die geraubten Statuen und Gemälde; *Sulla* entführte ſogar einzelne Säulen des Olympieion von Athen nach Rom.

Dieſe Kunſtſchätze und die in Rom und den italiſchen Landſchaften internierten griechiſchen Gefangenen gaben die nächſte Veranlaſſung zur Verbreitung griechiſcher Kunſtweiſe im fremden Lande.

„Doch das eroberte Hellas eroberte wieder den wilden Sieger
und brachte die Kunſt nach Latium."

117–138 nach Chr. erhielten durch *Hadrian*'s Gunſt Athen und die kleinaſiatiſchen Städte wieder neuen, aber nur flüchtigen Glanz, um dann in Vergeſſenheit zu geraten und der Kunſt der Neuzeit nach den Ausſchreitungen des XVII. und XVIII. Jahrhunderts wieder reinigende und verjüngende Kraft zu verleihen.

Die nachſtehende chronologiſche Tabelle wird die zeitliche Reihenfolge der Vorgänge überſichtlicher geben.

Chronologiſche Tabelle [1]).

I. Älteſte Zeit bis zu den Perſerkriegen.

vor Chr.: 2000. Die Pelasger, älteſten Bewohner Griechenlands.
1500. Äolier, Jonier, Dorier (Hellenen).
1194–84. Trojaniſcher Krieg.
1104. Dorier unter den Herakliden beſetzen den Peloponnes.
1000. Äoliſche, joniſche und doriſche Kolonien an der Küſte Kleinaſiens.
776. Beginn der Olympiaden.
734. Gründung von Syrakus durch Korinther.
707. Gründung von Tarent durch Spartaner.
560. *Peiſiſtratos,* Tyrann von Athen.
Griechiſche Kolonien in Kleinaſien werden von den Perſern abhängig.
510. Verfaſſungsreform in Athen durch den Alkmäoniden *Kleiſthenes.*

[1]) Vergl: Chronolog. Überſicht V. S. LIII und zur Geſchichte der griechiſchen Kunſt. VI. S. LXI und folg. von Prof. R. Kekulé v. Stradonitz neu bearbeitet, von Dr. *R. Zahn* in K. Baedekers „Griechenland". 4. Auflage. Leipzig 1904.

II. Von den Perſerkriegen bis zum Tode des Perikles.

vor Chr. 492. Erſter Zug der Perſer gegen Griechenland.
490. Zweiter Zug. (Schlacht bei Marathon.)
480. Dritter Zug. (Schlacht bei Salamis.)
477. Hegemonie Athens.
465. Kimon. Eroberung des *Cherſones.*
460–56. Zug der Athener nach Ägypten.
445. Periklëiſches Zeitalter. (*Polignot, Pheidias, Iktinos, Mneſikles, Sophokles, Herodot.*)
431–404. Peloponneſiſcher Krieg. (*Thukidides, Euripides, Ariſtophanes, Hippokrates, Polyklet, Sokrates.*)
430–429. Peſt in Athen. *Perikles'* Tod.

III. Von Perikles bis auf Alexander den Groſsen.

415. Sizilifche Expedition der Athener unter *Alkibiades.*
404. *Alkibiades'* Tod.
400. Blüte der Malerei unter *Zeuxis* und *Parrhaſtos* (*Sokrates'* Tod).
374. Thebens Hegemonie.
359. Bildhauer *Praxiteles. Demoſthenes'* Tod.

IV. Von Alexander dem Groſsen bis zur Zerſtörung von Korinth.

336. *Alexander,* König von Macedonien. (*Ariſtoteles, Diogenes,* der Bildhauer *Liſippos,* die Maler *Apelles* und *Protogenes.*)
334. *Alexander* in Aſien.
327. *Alexander's* Zug nach Indien.
323. Beginn der Diadochenkriege.
287–75. *Pyrrhus* in Italien. Einfall der Gallier in Macedonien und Griechenland.
207. *Philopömen,* „der letzte Grieche".
146. Zerſtörung von Korinth. Griechenland mit Makedonien zur römiſchen Provinz vereinigt.

V. Griechenland unter römiſcher und byzantiniſcher Herrſchaft und unter den Osmanen.

86. Athen durch *Sulla* eingenommen.
nach Chr. 117–138. *Hadrian's* Bauten in Athen und anderen Teilen Griechenlands.
170. *Pauſanias* verfaßt ſeine Beſchreibung Griechenlands.
260–68. Goten in Attika.
323–37. *Conſtantin der Große.* Sieg des Chriſtentums.
393. Aufhören der Olympiſchen Spiele.
395. Goten zerſtören Eleuſis, dringen in Athen ein und verwüſten den Peloponnes.
467–77. Einfälle der Vandalen.
529. Schließung der Philoſophenſchule in Athen.
746. Peſt und Ausbreitung des ſlaviſchen Elements im Peloponnes.
1204. *Othon de la Roche,* Großherr von Athen.
1394. *Rainiero Acciajuoli,* Herzog von Athen.
1685–99. Eroberung von Morea durch die Venezianer.
1687. Am 26. September abends 7 Uhr Zerſtörung des Parthenon durch den Bombenwurf eines lüneburgiſchen Leutnants unter *Königsmark* und *Moroſini.*

Die griechiſche Kunſt und beſonders die Baukunſt, deren Wurzeln, wie eingangs erwähnt, in Aſſyrien und Ägypten, den beiden älteſten Kulturſtätten, zu ſuchen ſind, zeigt bei ihren monumentalen Werken das gleiche konſtruktive Prinzip wie die Bauten im letztgenannten Lande.

Von den Wohnbauten der misera plebs beider Länder ſei zunächſt abgeſehen, denn ſie ſind, da wie dort, aus dem Stoffe gebildet worden, aus den Tonlagern der großen Flußgebiete zwiſchen Euphrat und Tigris und des heiligen Nilſtromes, der den Ureinwohnern freigebig von der Natur geboten wurde und der die geringſte Mühe beim Verarbeiten zu Bauzwecken machte. Aus an der Luft getrockneten Formſteinen unter Beimengung von Stroh- oder Schilfhäckſel waren die Umfaſſungswände, aus Schilfrohr mit Lehm oder aus unbehauenen Holzſtämmen die Decken gebildet. Wo Bauholz ſchwierig zu beſchaffen war, trat an Stelle der horizontalen Balkendecke die aus kleinen natürlichen oder künſtlichen Steinen hergeſtellte Steindecke[1]).

Mangel an natürlichen, groß brechenden Werkſteinen ließ die Aſſyrer auch bei den öffentlichen Bauten, bei der Herſtellung der mächtigen Königspaläſte beim kleinen Steinmaterial verharren, wobei ſie ihren Mauern eine größere Widerſtandsfähigkeit gegen die Unbilde der Witterung zu geben ſuchten, indem ſie dieſe mit gebrannten und glaſierten Ziegeln verkleideten und bei der Schichtung den Aſphalt als Mörtel verwendeten. Der mangelhaften Beſchaffenheit des Bauſtoffes iſt es zuzuſchreiben, daß jene Rieſenreiche der alten Welt ſo verhältnismäßig dürftige Spuren ihrer Bautätigkeit hinterlaſſen haben. Wenige Meter hohe Schutthügel[2]) bergen die unterſten Schichten der im Viereck von Mauern umzogenen Stadt (1800×1650 m in Länge und Breite meſſend) und des Palaſtes von Khorſabad (vollendet 706 vor Chr.[3]), mit den koſtbaren, glaſierten bunten Ziegelflächen, den rieſigen, geflügelten Wächtern bei den Eingangsportalen, mit den Stierleibern und dem bärtigen Männerantlitz. Gewaltige Bogen und Tonnengewölbe aus Keilſteinen, gewölbte Wohngelaſſe und Kanäle zeigen uns das ausgereifte Syſtem einer monumentalen Überdeckung von Räumen, wo natürliche Geſteinsarten fehlten.

Anders lagen die Verhältniſſe im Ägypterlande, wo neben den Tonlagern weiches und das härteſte Geſtein zu Bauzwecken jeder Art zur Verfügung ſtanden, aus dem Steinbalken und Platten von 9 m Länge gewonnen und zur Abdeckung von Tempelhallen verwendet werden konnten[4]). Geſchloſſene oder mit Fenſtern und Türen verſehene Wände, Freiſtützen als Pfeiler oder Säulen gebildet, die ſchützende Decke oder das Dach — das ſind die Elemente der Baukunſt in älteſter Zeit, welche die gleichen geblieben ſind bis auf unſere Tage. Nur ihre äußere Erſcheinung erfuhr zeitweiſe eine Veränderung, das Weſen blieb dasſelbe.

Im ägyptiſchen Steinbau iſt das Material nur auf rückwirkende oder relative Feſtigkeit in Anſpruch genommen, es wirkt bei geſicherter Konſtruktion nur eine Kraft: der ſenkrechte Druck[5]).

Anders bei den aſſyriſchen Steinbauten, bei denen der Gewölbe wegen noch eine ſchiebende Kraft, der Seitenſchub hinzutritt. Die hier wirkenden Kräfte ſind danach zweifacher Art: Druck und Schub. Es mußten für die Stabilität dieſer

[1]) Vergl. die Abbildungen ſolcher Häuſer in: *Ninivé et l'Aſſyrie par Victor Place* Pl. 41; nach *Layard* Pl. 17. Paris 1867.

[2]) Vergl.: *Victor Place*, a. a. O. Taf. 8, 9, 20 u. a.

[3]) Vergl.: *Victor Place*, a. a. O. Pl. 2.

[4]) Vergl.: Denkmäler aus Ägypten und Äthiopien von C. R. Lepsius. I. Abt. Pl. 78. Großer Tempel von Karnak. Blatt I. Berlin.

[5]) Vergl.: Darſtellung des Syſtems bei Perrot & Chipiez. *L'Egypte, Tome I*, Abb. 73.

falls ſichtbar zum Ausdruck gebracht (Minerva Medica) und in vollkommenſter Weiſe unter Zufügung von über Dach geführten Strebebogen bei der Maxentiusbaſilika zu Rom (330 nach Chr.), einer Glanzleiſtung der Konſtantiniſchen Zeit, gegen welche die auf gleicher Grundlage errichteten dreiſchiffigen, baſilikalen Kathedralen des Mittelalters, mit ihren kaum halb ſo großen Spannweiten und ihrem komplizierten Strebebogenſyſtem, was Einfachheit und Kühnheit der Konſtruktion und Raumwirkung anbelangt, bedenklich abfallen.

Die mittelalterlichen Leiſtungen auf dieſem Gebiete zeigen ebenſo unverhüllt das Bild, das wir für den griechiſchen Tempel aufgeſtellt haben: „Das Gebäude drückt vollſtändig ſeine ſtruktive Idee aus“, wenn es auch als konſtruktive Leiſtung die verwandten Werke der vorausgegangenen Zeit nicht übertrifft, wenigſtens nicht in den Spannweiten der Gewölbe. Wenn auch der gotiſch-mittelalterliche Stil im direkten Gegenſatz zur Antike ſteht, ſo haben beide doch etwas gemeinſam: „die abſolute Ehrlichkeit“, die *Zielinski*[1]) als die Blüte des antiken Samens bezeichnet, wobei er richtig bemerkt, daß das ſtruktive Prinzip an ſich keinen architektoniſchen Stil ſchafft; an einem ſolchen hat immer das ornamentale Prinzip einen mehr oder weniger großen Anteil. Und wenn die architektoniſche Schönheit der vollkommene Ausdruck der Idee in der reinen Form iſt[2]), dann teilen ſich in den Preis: die ägyptiſch-griechiſche und die mittelalterlich-gotiſche Weiſe!

Zum Schluſſe noch ein Wort über das z. Zt. vielbeſprochene Zuſammenſtimmen architektoniſcher Schöpfungen mit der ſie umgebenden Landſchaft! In ganz großen Zügen mag ein ſolches gelten, aber im einzelnen nicht. Das Bauwerk behält ſeinen einmal ausgeſprochenen Charakter, die Landſchaft wechſelt den ihrigen, ſie zieht ein anderes Gewand an, wie der ſie bewohnende Menſch im Laufe der Zeit, deſſen Geſchmack, Empfinden und Fühlen ſich gleichfalls ändern.

Die griechiſchen Tempelbauten, die großen öffentlichen römiſchen Nutzbauten, die Paläſte, und Gartenanlagen der italieniſchen Renaiſſance, die mittelalterlichen Kathedralen — ſie ſtehen heute noch zum Teil unverſehrt am alten Platze, zum Teil auch durch den Zeitgeſchmack vergewaltigt.

Aber ſie ſind geblieben, während das landſchaftliche Bild ein anderes geworden iſt, wobei nicht die allernächſte Umgebung, ſondern der Wechſel im großen Ganzen verſtanden ſein ſoll. Iſt z. B. das Landſchaftsbild im Süden wie auch im Norden das gleiche geblieben? — Nein! Das Abſterben alter Kulturen, die Erzeugniſſe einer neuen Welt haben es umgeſtimmt. Die ſonnigen fruchtbaren Landſtriche Syriens, Paläſtinas und Kleinaſiens verödeten und beginnen jetzt erſt, ſich wieder zu erholen, die römiſchen Kolonien Nordafrikas, wie das blühende Timgad und viele andere Plätze, die in der Kaiſerzeit herrliche mit Villen und Gärten geſchmückte und von Waldungen durchſetzte Campagna Roms wurden öde oder Weideland, die Gefilde um Päſtum und Epheſos verſumpften — das ſind Änderungen durch Vernachläſſigung und Zerſtörung. Anders wirken die, welche eine neue Kultur mit ſich brachte. So gab uns Amerika den wilden Wein (vitis Lobrusca), der jetzt Säulen und Wände im Herbſte rotglühend überzieht, es verſah den Süden mit der Opuntienfeige (Opuntia ficus indica) und der Aloë (Agave americana) und in neueſter Zeit ſpendete Auſtralien den Eukalyptusbaum[3]) (Eucalyptus Globulus Labill., Fieberheilbaum).

[1]) Die Antike und wir. Vorleſungen von *Th. Zielinski*, Profeſſor an der Univerſität St. Petersburg. Autoriſierte Überſetzung von *E. Schöler*. S. 97. Leipzig 1905.

[2]) F. Th. Vischer. Äſthetik oder Wiſſenſchaft des Schönen. Stuttgart 1858.

[3]) Vergl.: Victor Hehn. Kulturpflanzen und Haustiere. S. 448 u. ff. Berlin 1874.

Orientierungskarte

für die Meere, Flüſſe, Länder und Städte, die im vorliegenden Bande erwähnt und beſprochen ſind.

gez. v. *Rudy Durm.*

Opuntien und Aloë beſtimmen oder ergänzen, wie *Viktor Hehn* ſich ausdrückt, „den Typus der mediteranen Landſchaft, die längſt vom Orient her ihr ſtrenges, ſtilles Kolorit erhalten hatte.“ Der hochſtämmige Eukalyptus mit ſeiner grotesken Silhouette, in kleinen und ausgedehnteren Gruppen, auch als Alleebaum gepflanzt, veränderte das landſchaftliche Bild in Mittel- und Süditalien nicht unweſentlich.

Sind uns die auf Eichen, Platanen, Zypreſſen und Pinien geſtimmten Bauten der alten Welt durch Zuwachs dieſer neuen Kulturpflanzen, welche ein gewiſſes Übergewicht gewonnen haben und jetzt geradezu charakteriſtiſch für die ſüdliche Landſchaft geworden ſind — weniger ſympatiſch geworden? Schwächen oder ſteigern die jetzt entwaldeten und nur langſam von ihren Kahlhieben ſich erholenden Bergabhänge ihre Wirkung?

Dem Peripteros mit flachem Dache folgten in der gleichen Landſchaft ſkrupellos die Kuppelbauten und dieſen wieder die langgeſtreckten Baſiliken ohne Geſchrei und ohne fromme Wünſche und Äußerungen, daß jede künſtleriſche Wirkung auf Gegenſätzen beruhen müſſe und die Pinie nur zum flachen Dache oder die Zypreſſe nur zur Kuppel ſtimme, oder wenn man Harmonie der Formen verlangte — das umgekehrte.

Von Alters her allein berechtigte, ſog. bodenſtändige Architekturen hat es Gott ſei Dank nie gegeben, ſonſt ſtünden wir noch auf dem Standpunkt der Pfahlbauern oder Höhlenbewohner. Und wenn man die Schöpfungen aus der Biedermeierzeit im deutſchen Reiche, oder die Schwarzwald-, Schweizer- und Tyroler Bauten dafür ausgibt, ſo iſt man wohl im Irrtum und vergißt dabei, daß die erſtern vor etwa 80 Jahren das Licht der Welt erblickt haben und die letztern in ihrer derzeitigen Geſtalt kaum dreihundert Jahre alt ſind und wir das nicht kennen, was jenen vorausging, und daß auch bei dieſen die landſchaftliche Umgebung nicht dieſelbe geblieben iſt.

Nicht paſſend und auf die Dauer unerträglich werden in der Landſchaft nur die Schnurrpfeifereien der nicht konſtruktiven Stile. Doch nur der Lebende hat recht, und jede Bewegung zur Erreichung eines Aufſchwunges in der Kunſt iſt zu begrüßen, ſollte ſie auch beim Beginne falſche Pfade wandeln; man ſoll dabei nur nicht vergeſſen, „daß Stile nur durch Konſtruktionsprinzipien und die konſequente Ausbildung gleichartiger Schmuckformen“ entſtehen und daß man bei einer Verneinung jeden Stiles — Launenhaftigkeit, aparte oder abſtruſe Formen auch bei den Gebilden der Baukunſt züchtet. Was zurzeit geboten wird, entſpricht weder der inneren Wahrheit noch der Ehrlichkeit, in den meiſten Fällen nicht einmal der Zweckmäßigkeit, noch ſtimmt es zu der ſtets in Wandlung begriffenen Landſchaft. Die innere Wahrheit und Ehrlichkeit an den Griechenwerken im ganzen und einzelnen kennen zu lernen, ſei nun unſere Aufgabe. Erſt beſinn's, dann beginn's, aber wiſſen muß man etwas zuvor!

Dem Reſtaurationsfieber an Bauten, die ihren Zweck verloren hatten, waren die Griechen durch ein gütiges Geſchick enthoben; ſie fallen nicht unter das Verdikt *John Ruskins:* „Reſtaurieren iſt eine Lüge von Anfang bis zu Ende.“

Das anſtehende Schema und Tafel I ſollen zu einer raſchen Orientierung für einen Teil des Geſagten dienen und den Weg zeigen, wie ſich die bedeutenden Konſtruktionsprinzipien von den beiden genannten Kulturzentren aus über die weite Welt verbreitet haben.

Schematiſche Aufſtellung des baulichen Entwickelungsganges bei den verſchiedenen Kulturvölkern, mit Rückſicht auf die monumentalen Deckenbildungen.

Aſſyrer.		Ägypter.

Das Syſtem der Überkragung horizontal gelagerter Schichten in ſchräg anſteigender oder bogenförmiger Entwickelung iſt beiden Völkern bekannt und von beiden zur Ausführung gebracht worden.

Gewölbte Decken: Rund- und ſpitzbogenförmige Tonnengewölbe aus Keilſteinen bei Nutzbauten und Gräbergalerien.

Kanäle, Galerie in Maugheïr, letztere durch Überkragung hergeſtellt.

Niſchen- und Kuppelgewölbe über quadratiſchem Raum in dem Palaſte zu Khorſabad (Pendentifs wahrſcheinlich) 706 vor Chr.: Wohnbauten mit hohen und flachen Kuppeln auf Reliefs nachgewieſen. (Vergl. *Layard.*)

Perſer: Kuppelgewölbe aus Keilſteinen über quadratiſchen Räumen bis 12 m Spannweite durch Trompen (Kegelgewölbe und ſphäriſche Pendentifs in Firouz-Abâd und Sarviſtan 550 vor Chr. (nach *M. Dieulafoix*).

Saſſanidenzeit: Tonnengewölbe in Eiform bis 25 m Spannweite. VI. Jahrhundert nach Chr. Palaſt des *Kteſiphon.*

Weitere Ausbreitung in Aſien:

Indien, China und Japan bis Amerika.

In erſtern Ländern meiſt Holzdecken; Backſteine und Kalkmörtel bekannt. 300 vor Chr. Zentralamerika: Peru, Mexiko, Yucatan. Polygonmauern, Überkragung mit Steinen, Kalkmörtel bekannt. Kulturblüte: X. Jahrhundert nach Chr.

Phöniker: als Vermittler.

Kegelförmige Rundbauten mit Überkragungen der Horizontalſchichten.

Giganteia zu Gozzo; Hagiar Kim, die Nurhagen.

Etrusker und Lateiner: Überkragungen und Keilſteinwölbungen bei Gräbern und Nutzbauten (Brücken).

Horizontale Steinbalken- und Steinplattendecken. Bei Gräbern und Nutzbauten.

Tonnengewölbe in Rund- und Spitzbogenform. Gewölbte Gänge — Tonnengewölbe mit Keilſchnitt — zu den Grabkammern der III. und VI. Dynaſtie. In Rekaknah (nach *Garſtang*) ein ſolcher aus der Zeit vor 3122 vor Chr. Eiförmige Tonnengewölbe (4 m Spannweite beim Rameſſeum) 1200 vor Chr.

Kuppelgewölbe über kreisrundem Raum, durch Backſteinringe hergeſtellt in Spitzbogenform in Abydos. Rundbogen durch Überkragung hergeſtellt in Abydos und Deïr-el-Bahri. Abdeckung durch Steinſtreben bei den großen Pyramiden und Gräbern in Gizeh.

Griechen: Vormykeniſche und Mykeniſche Zeit. Tonnengewölbe durch Überkragung. Königsgrab *Isopata* bei Knoſſos auf Kreta. 1800 vor Chr. Zeit des *Minos.* Kuppelgräber durch Überkragung in Spitzbogenform in Mykenai, Orchomenos, Menidi, u. a. bis 15 m unterem Durchmeſſer. Zeit vor dem Trojaniſchen Kriege (1400 – 1200 vor Chr.). Backſteine und Kalkmörtel bei den Bauten zu Gournia auf Kreta. (XVIII. Jahrhundert vor Chr.)

Phrygien: Grab des *Tantalus*, Tonne in Spitzbogenform durch Überkragung.

Lydien und Karien: Tonnengewölbe, in Halbkreisform durch Überkragung hergeſtellt im Tumulus Ghéréſi, ein anderes in Spitzbogenform zu Elſarlik.

Pantikapäon: Kloſtergewölbe durch Überkragung; Kuppelgewölbe über quadratiſchem Raum auf ſphäriſchen Pendentifs, durch Überkragung hergeſtellt. (VI. und V. Jahrhundert vor Chr.) Kalkmörtel.

Lykien: Kantige Querhölzer, die Deckenbalken aus dicht aneinander gelegten Rundhölzern tragen.

Die Decken aus Rundhölzern durch das Grab II in Mykenai nachgewieſen. Konſtruktionsweiſe der Balkendecken in älteſter Zeit.

Älteſte griechiſche Tempel: Holzdecken der Ringhalle und der Cella. Bekleidung der Balken mit Terrakottaplatten und -kaſten. Freiſtützen aus Holz und Stein. Poröſe Kalkſteine mit Putzüberzug.

Blütezeit: Steindecken der Ringhalle aus Marmorbalken und Platten (Kaſſettendecke). Beibehaltung der hölzernen Kaſſettendecke über der Cella. Ausſchließlich Steinſtützen, der helle kriſtalliniſche Kalkſtein das bevorzugte Baumaterial.

Alexandriniſche Zeit: Wie in der Blütezeit Holz- und Steindecken.

Erſte Kreuzgewölbe aus Quadern in Pergamon und Athen (Odeon).

Etrusker, Lateiner und Griechen geben die Vorſtufen ab: Die wagrechten Holz- und Steindecken werden durch die gewölbten Decken verdrängt. Kampf der Architrav- mit der Bogenarchitektur. Zuerſt Vermiſchung beider. Sieg der gewölbten Monumentaldecken aus Werk- und Backſteinen und Gußmauerwerk.

Weſtrömer: Wagrechte Steinplattendecken (Veſtatempel, d. h. Rundtempel in Rom, Tivoli u. a. O. Amphitheater in Arles). Tonnengewölbe, Kreuz-, Kuppel- und Niſchengewölbe bei glatter oder kaſſettierter Innenſeite, mit und ohne einſchneidende Stichkappen, ſteigende Gewölbe, Ringgewölbe, ſcheitrechte Gewölbe, Kloſtergewölbe, Kuppelgewölbe über kreisrunden und polygonalen Räumen, Fächergewölbe, Kegelgewölbe, Kuppelgewölbe mit Scheitelöffnung und hohem Seitenlicht (Pantheon und Caracallarotunde), Ausführung durch Mauerringe (Trier, Pont du Gard), Übergänge von polygonal geführten Umfaſſungswänden nach Kuppeldecken durch Schichtenüberkragung. Zerlegung der Gewölbe in tragende Rippen und Füllwerk, wobei die Rippen in der Gewölbefläche liegen. Auftreten vorſpringender Strebepfeiler (*Minerva medica*) und Widerlagpfeiler gegen Gewölbe (Thermenanlagen und Maxentiusbaſilika). Großkonſtruktion bei Tonnen-, Kreuz- und Kuppelgewölben (25 – 29 – 43,5 m Spannweite). Großräumigkeit bei monumentalſter Ausführung. Decke uud Dach werden eins. Als Bogen- und Wölbeformen treten auf: der ſcheitrechte, der Stich- und Halbkreisbogen, der Spitzbogen, gegeneinander geſtellte ſcheitrechte Bogenſchenkel, Hufeiſenbogen, Bogen mit doppelt bedingten Kurven (Rundbogen im Rundraum).

Oſtrömer: Zu den Errungenſchaften der Weſtrömer treten hinzu: Das Melonengewölbe, das Kuppelgewölbe mit vortretenden Rippen, die Zerlegung in tragende und füllende Teile ſichtbar durchgeführt, Strebepfeiler in Syrien und Byzanz, ſyriſche Steinplattendecken auf Tragbogen, Übergänge zur Kuppel über quadratiſchem Raume durch Trompen und Pendentifs. Sphäriſche Pendentifs bei der Großkonſtruktion (30 m Spannweite) von ʿAgia Sophia. Hohes Seitenlicht am Fuße der Kuppel, Aufgeben und Wiederaufnahme des Zenithlichtes. Hohes Seitenlicht weiter durch Einfügen eines Tambours zwiſchen dem Ring über den Pendentifs und der Rundkuppel, Scheitelbelaſtung der letztern durch eine lichtſpendende Laterne. Töpfe als Wölbematerial (S. Vitale in Ravenna). Strebepfeiler in mächtigen Abmeſſungen bei ʿAgia Sophia.

Frühchriſtliche, romaniſche und gotiſche Periode: Aus den Trümmern und Vorbildern der Baukunſt des Südens und Oſtens bilden ſich im Abendland die frühchriſtliche, die romaniſche und gotiſche Bauweiſe. Die gewölbte Raumdecke behält ihre Herrſchaft, das in der Antike zum Teil latent gebliebene Syſtem der Zerlegung der architektoniſchen Maſſen in tragende oder ſtützende, füllende und verſpannende Teile tritt ſichtbar hervor, der Rundbogen muß dem Spitzbogen zunächſt aus konſtruktiven Gründen, dann als ſprechende Form eines neuen Stiles weichen; die verborgenen, römiſchen Rippen treten bei den Gewölben, die Flächen kräftig teilend, hervor (Rippen- und Sterngewölbe). Die Kühnheit der antiken Wölbung geht dabei verloren, die Spannweite derſelben wird nicht mehr erreicht, trotzdem eigentlich das konſtruktive Moment überwiegt. Dieſe ſtiliſtiſche Neuerung hatte die verhältnismäßig kürzeſte Lebensdauer.

Die Antike mit ihren einfachen, grundlegenden Geſetzen und ihrer anſpruchloſen Schönheit dringt wieder durch und zeitigt die

Renaiſſance in Italien, Frankreich und Deutſchland, die zur Weltarchitektur wird. Ihre höchſten Triumphe auf dem Gebiete der Kirchenbaukunſt bleiben in Italien neben dem Florentiner Dom Sanct Peters Baſilika in Rom. „Sie ſtellt das Pantheon auf Säulen“ und führt in monumentalſter Weiſe die Doppelkuppel mit der Laterne, auf lichtbringendem Tambour in die Baukunſt ein. In Frankreich führt ſie den Invalidendom, den Val de Grâce u. a. aus, wobei an Stelle der ſteinernen Schutzkuppeln die hölzernen treten, die eine elegantere Höhenentwickelung im Äußeren und gedrungenere Verhältniſſe im Innern ermöglichen. In England ſchafft ſie das Meiſterwerk *Chriſtofer Wreens* – die Paulskirche!

Wird es den Enkeln gelingen, zu allem, was die Kultur der Völker ſeit 6000 Jahren produziert hat, Neues hinzuzufügen? Vielleicht, aber nicht im Sturmesſchritt! Der Ruf „Wehe, daß du ein Enkel biſt“, ſoll uns nicht mutlos machen. Die Antike wird auch bei einem neuen Wandel der Dinge ſich als Leitſtern, wie früher ſchon, erweiſen.

Das Kärtchen zeigt die alten Heerſtraßen und Weltreſidenzen (Taf. I). Von welcher Kapitale aus werden die neuen gezogen werden?

II. Die älteſten Steinwerke: Mauern, Stadttore, Herrſcherpaläſte und Königsgräber.

Die Steinwerke, die als die älteſten auf griechiſchem Boden angeſehen werden, ſind die gewaltigen Mauern von Tirynth, Mykenai und Argos, erſtere wahrſcheinlich ſchon 12 Jahrhunderte vor Chr. gebaut und um das Jahr 468 vor Chr. von den Argivern in Trümmer geſtürzt. Wir begegnen ähnlichen Mauern in Kleinaſien, bei Kalynda und Jaſſos in Karien, teils in regelmäßiger, teils in unregelmäßiger Schichtung, auf Kypros, Rhodos, Kreta, im Nildelta und Süditalien. Wer waren die Verfertiger? Sind ſie Angehörige oder Techniker eines beſtimmten Volkes, denen die Heimat zu enge geworden und die, neue Wohnſitze oder Beſchäftigung ſuchend, ihren Weg über die kleinaſiatiſche Küſte nach Europa nahmen und dieſe Spuren ihrer Tätigkeit hinterließen?

Oder ſind dieſe an den genannten Orten ähnlich konſtruierten Mauern unabhängig voneinander, das gleiche, durch gleiche Bedingungen hervorgerufene Ergebnis verſchiedener im Steinſtil bauender Völkerſchaften?

Denn die gleichen Mauern finden ſich auch in China und auf der Hochebene von Peru. Das 3910 m über dem Meere gelegene Cuzco (Cusco, die 1533 von den Spaniern eroberte Hauptſtadt des Inkareiches) weiſt bedeutende Reſte auf; es ſind die Trümmer eines großen Sonnentempels (Ynti), auf deſſen Stelle jetzt ein Kloſter gebaut iſt, und die Überreſte des alten Palaſtes der Inkas. Wir bewundern an dieſen die genaue Zuſammenfügung der ſehr großen Werkſtücke aus Granit und Porphyr, die in unregelmäßigen Polygonſtücken ohne Mörtel aufeinander geſchichtet ſind. Bewunderungswürdig ſind auch die Feſtungsbauten auf dem benachbarten Cerro (Ollantay-Tambo), für welche die vorzüglich bearbeiteten Werkſtücke aus den 2 Leguas entfernten Steinbrüchen über den Fluß herbeigeſchafft werden mußten. Harte Granitblöcke bis zu $2^1/_3$ m Breite, $3^3/_4$ m Länge und 2 m und mehr Dicke bilden die Steinwälle. Koloſſale plattenartige, polygon ausgezackte Steine wechſeln in den unteren Teilen der Mauern mit kleineren vielſeitigen Zwiſchenſtücken, während in den oberen ein mehr gleich großes Material zur Verwendung kam.

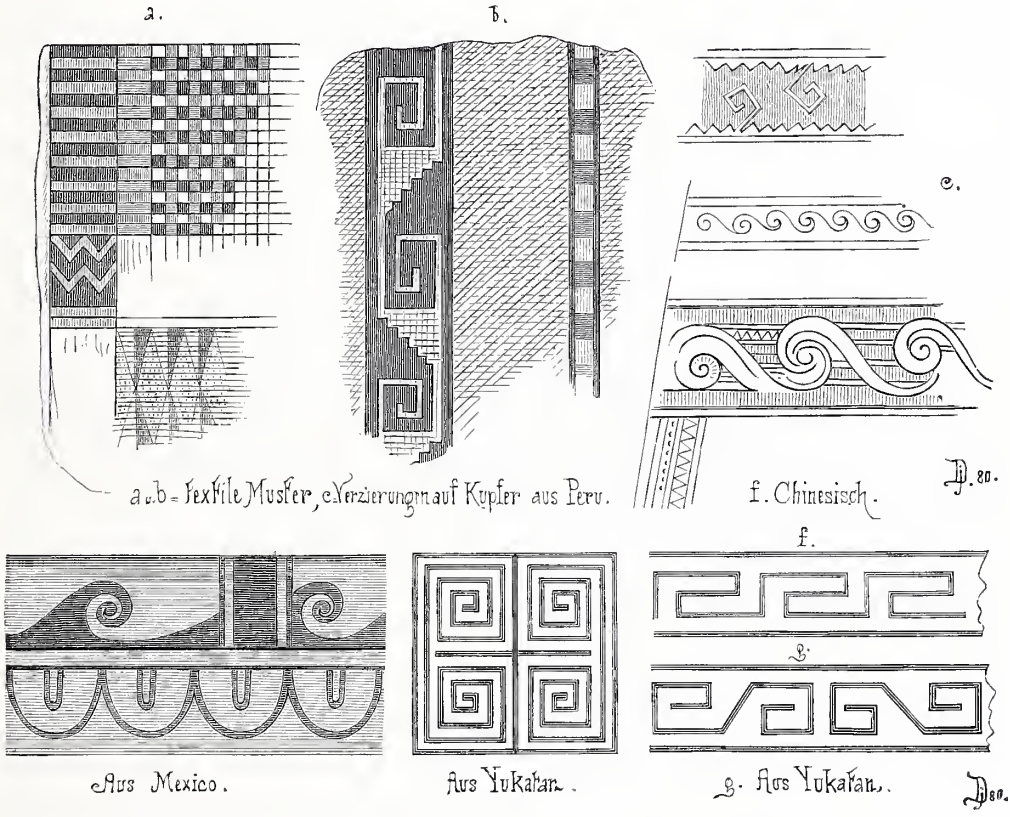
Aber nicht allein die Mauern ſind in der gleichen Weiſe konſtruiert; auch die Öffnungen in denſelben zeigen die nämlichen Formen wie in Ägypten, Vorderaſien und Hellas, die aufrecht ſtehende, vielfach nach oben verjüngte Rechtsecksform (Trapez) des Türlichtes. An einigen ſind ſogar die ſog. Ohren, allerdings im Lichten, zum Ausdruck gebracht; das pyramidale Verjüngen der Mauern, der Schmuck der Tore mit geheiligten Tiergeſtalten in Reliefdarſtellung iſt ebenfalls zu treffen.

Einen Schritt weiter: Betrachten wir die kunſtgewerblichen Erzeugniſſe, die in den peruaniſchen Gräbern gefunden wurden, ſo treffen wir auch hier Ornamente und Muſter, deren Formverwandtſchaft mit ägyptiſchen, aſiatiſchen und helleniſchen Gebilden nicht beſtritten werden kann. Das Schachbrettmuſter, der Mäander uſw. kommen an textilen Gebilden, Teppichen, ganz vollendet durchgeführt vor. Die Farbenzuſammenſtellung iſt dabei meiſt eine ſehr glückliche; Franſen aus dünner Schnur, ſowie Quaſten aus Wolle und Baumwolle, Bordüren aus kleinen Stücken von Perlenmuſcheln oder bunten Federn umgeben den Saum der Teppiche, die oft noch mit feinen Metallblättchen, aus Gold und Silber, übernäht waren — Paſſamentarbeiten, wie ſie an altaſſyriſchen Gewändern getroffen werden. Gravierungen auf kupfernen Waffen zeigen in ganz unverkümmerter Form die Meereswoge, dieſe charakteriſtiſche ägyptiſche und helleniſche Verzierung!

Auch auf chinefifchen Gefchirren alter Zeit und auf mexikanifchen Töpfereien (jetzt im Britifchen Mufeum) finden fich Verzierungen, die eine auffallende Ähnlichkeit mit helleniſchen haben; das Mäanderfchema aus Yucatan läßt an Formvollendung einem griechifchen gegenüber nichts zu wünfchen übrig, ebenfowenig die mexikanifche Meereswoge und fogar das umgefchlagene eiförmige Blatt (Abb. 6).

Im neuen Weltteil find die Kulturmittelpunkte auf den Hochebenen von Peru, Cundinamarca und Mexiko, in der alten Welt ftets im flachen Lande! — Befteht nun ein Zufammenhang zwifchen diefen konftruktions- und formverwandten, beinahe 3000 Jahre auseinander liegenden Werken der alten und neuen Welt? Soviel fteht feft: als die Europäer Amerika kennen lernten, ftand eigens charakterifiert der fog.

Abb. 6.



eingeborene kupferfarbene Amerikaner da; gehörte er afiatifchem Stamme an, der in unbeftimmter Vorzeit eingewandert? Unwahrfcheinlich wäre die Annahme nicht. Die Bauwerke in Zentralamerika haben einen indifchen Beigefchmack. Die Architekten derfelben kannten den Kalkmörtel, das Polygonmauerwerk, das Prinzip der Uberkragung zum Schluffe von Maueröffnungen; das Gewölbe war ihnen dagegen unbekannt, wie auch das Eifen und deffen Verwertung zu Werkzeugen. Und doch dürfen wir die architektonifchen Leiftungen in Peru, Mexiko und Yucatan nicht weiter als in das X. Jahrhundert nach Chr. zurückdatieren. Die Siegel find noch nicht gelöft; und überall können die gleichen Bedürfniffe die gleichen Ideen hervorgerufen haben; aus gewiffen Gleichartigkeiten an Monumenten auf verfchiedenen Plätzen der Erde immer auf die gleichen Urheber fchließen zu wollen, ift mindeftens trügerifch.

Dem gleichen Gedanken gibt *Virchow* in ſeiner Vorrede zu *Schliemann*'s „Ilios“ Ausdruck: „Die Erfahrung hat aber gelehrt, wie unſicher die archäologiſchen „Leitmuſcheln“ ſind. Der menſchliche Geiſt erfindet an verſchiedenen Orten dasſelbe und an demſelben Orte Verſchiedenes. In derſelben Zeit entwickeln ſich gewiſſe künſtleriſche oder techniſche Formen ohne allen Zuſammenhang der Künſtler oder Handwerker.“

Schon 2000 vor Chr. waren die Phöniker an der ſyriſchen Küſte ſeßhaft und trugen die entwickelte Kultur Ägyptens und Babyloniens nach allen Geſtaden des Mittelmeeres; bis Großbritannien und Indien führte der Erwerbsſinn dieſen beweglichen ſemitiſchen Stamm. Seine ſtolzen Städte ſind vom Erdboden verſchwunden; aber Spuren ſeiner Bautätigkeit ſind uns noch in den grandioſen Quadermauern auf der Inſel Arvad und bei Maranthus erhalten; Tempelreſte auf Malta, Gozzo und zu Amrith ſind weitere Belege derſelben, ebenſo die gewaltigen Subſtruktionen am Strande und in der Hochſtadt von Karthago und die um 1014 vor Chr. erbauten Terraſſenmauern des Salomoniſchen Tempels zu Jeruſalem. Das Gemäuer, in den Fugen genau ſchließend, iſt aus großen Blöcken ohne Mörtel verbandmäßig hergeſtellt, die an den Rändern mit einem Schlage verſehen und rauhe Boſſen im Spiegel (vergl. Abb. 7) haben.

Abb. 7.

Verwandtes zeigt ſich bei den alten Mauern am argoliſchen Golfe; dieſelben ſeien nach phönikiſchem Kanon erbaut, erwähnt *Euripides*. Als die früheren Bewohner der griechiſchen Inſeln werden Phöniker und Karer genannt. Letztere werden vielfach mit den Hikſos zuſammengeworfen, die in Ägypten geherrſcht, und von dort vertrieben, ſich auf den griechiſchen Inſeln niedergelaſſen hätten. Der Einwanderung phönikiſcher und ägyptiſcher Koloniſten in Hellas wird Erwähnung getan. Auch Pelasger treten auf; ſie ſind bald Barbaren, bald Stammväter der Hellenen, bald ein helleniſches Volk. Wir wollen uns auf dem oft nebelhaften und gefahrvollen Pfade ethnographiſcher Forſchung nicht aufhalten; ich bequeme mich der *Schömann*'ſchen Anſicht, daß der Name Pelasger urſprünglich die Benennung irgend eines einzelnen von den vielen Völkern war, welche Griechenland von Alters her bewohnten, und daß dieſer Name ſpäterhin als die allgemeinſte Benennung für alle vorhelleniſchen Völker ohne Rückſicht auf ihr wahres ethnographiſches Verhältnis gebraucht wurde. Die Hellenen aber, die wir ſo den Pelasgern entgegenſetzen, waren ohne Zweifel ſelbſt nichts anderes, als ein einzelnes Glied in der Reihe verwandter Völkerſchaften, die unter dem gemeinſamen Namen „Pelasger“ begriffen ſind.

Das fragliche Mauerwerk wird pelasgiſch und auch kyklopiſch genannt. *Semper* nennt es Polygongemäuer.

Wir treffen die in Rede ſtehenden Mauern aus unregelmäßigen Blöcken mit Brocken in den Fugenſpalten oder aus ſorgfältig gearbeiteten Polygonſtücken her-

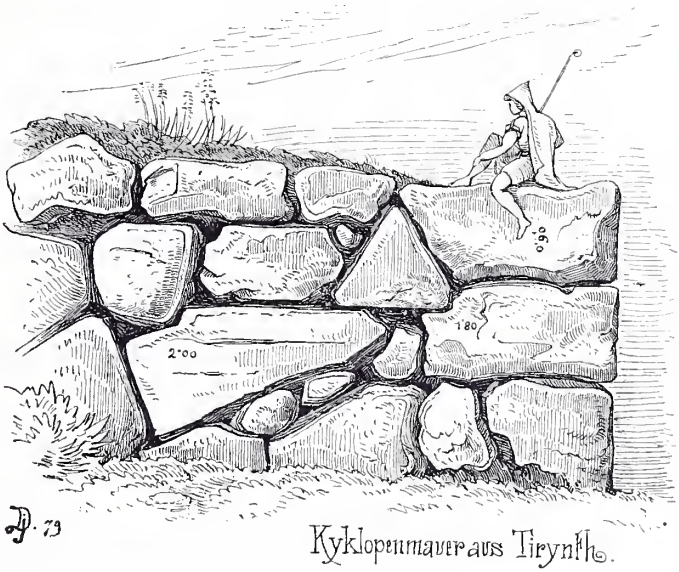
geſtellt; andere beſtehen aus wagrechten Steinſchichten, deren Stoßfugen aber nicht immer lotrecht ſind und deren Lagerfugen oft in andere Schichten übergreifen.

Dem kyklopiſchen und Polygongemäuer ſind ſtarke Unterſchiede in den Steingrößen, bei Verwendung harten Materials, gemeinſam.

Erſteres iſt aus mächtigen, nur an den Lager- und Stoßflächen bearbeiteten Kalkſteinblöcken hergeſtellt, die in den Fugenſpalten mit kleinen Steinbrocken verzwickt, durch Lehmmörtel gedichtet und ohne Böſchung geſchichtet ſind. Davon verſchieden iſt das Polygongemäuer aus unregelmäßigen, aber in allen Lager-, Stoß- und Anſichtsflächen ſorgfältig zugerichteten Steinen mit genauem Fugenſchluß. Es iſt jünger als das kyklopiſche und reicht bis tief in die geſchichtliche Zeit herab. Die Schichtung geſchieht ohne Zuhilfenahme eines Bindemittels.

In Verbindung mit dem Polygongemäuer kommt noch das iſodome Mauerwerk, aus regelmäßigen prismatiſchen Steinen in horizontaler Lagerung hergeſtellt, vor, bei dem Lager- und Stoßflächen ſowohl im rechten als auch im ſpitzen oder ſtumpfen Winkel aufeinandertreffen. Vielfach tritt dies auch nur als horizontale Abgleichsſchicht bei Polygonmauern auf. Das reine und gemiſchte Polygonmauerwerk gehört der gleichen Zeit an.

Abb. 8.



Kyklopenmauer aus Tiryns.

Was war der Zweck dieſer gigantiſchen Mauern? Bei den Phönikern dienten ſie als Damm- und Uferbauten, als Schutzwehren, als Unterbauten von Tempeln; in der Argolis ſind ſie Bollwerke zu Schutz und Trutz, die Anfänge erſter ſtädtiſcher Gemeinweſen. Nachdem ſich früher ein jeder leicht von ſeinem Wohnplatze getrennt hatte, ſobald ein Stärkerer drängte, als es noch keinen Handel und rationellen Ackerbau in Hellas gab und keiner Vermögen gewinnen, ſondern nur das Daſein friſten wollte, änderten ſich die Verhältniſſe zu der Zeit, da man nach Geld und Gut, nach Gewinn ſtrebte. Das Erworbene mußte geborgen, geſchützt und verteidigt werden; verteidigt gegen Menſchen, denen ein augenblicklicher, kühn und mühelos errungener Gewinn lieber war, als ein ſolcher durch der Hände Fleiß und Arbeit; verteidigt gegen Räuberei, ein Handwerk, das kein Schimpf, ſondern bei dem nur Ruhm zu gewinnen war. Die Beſitzenden ſcharten ſich zuſammen, die Ärmeren traten in die Dienſte der Reicheren; die Mächtigſten leiteten und beherrſchten die anfangs kleinen Körperſchaften. Bergung und Verteidigung geſchahen hinter den erwähnten Mauern, und ſo gaben dieſe Umſtände die Veranlaſſung zu feſten, mauerumſchloſſenen Wohnſitzen. *Thukydides* verlegt die älteſten Städte weit vom Meere weg, die ſpäter gegründeten dicht an das Meer, erſtere geſchützt durch ihre natürliche Lage, letztere durch Mauern.

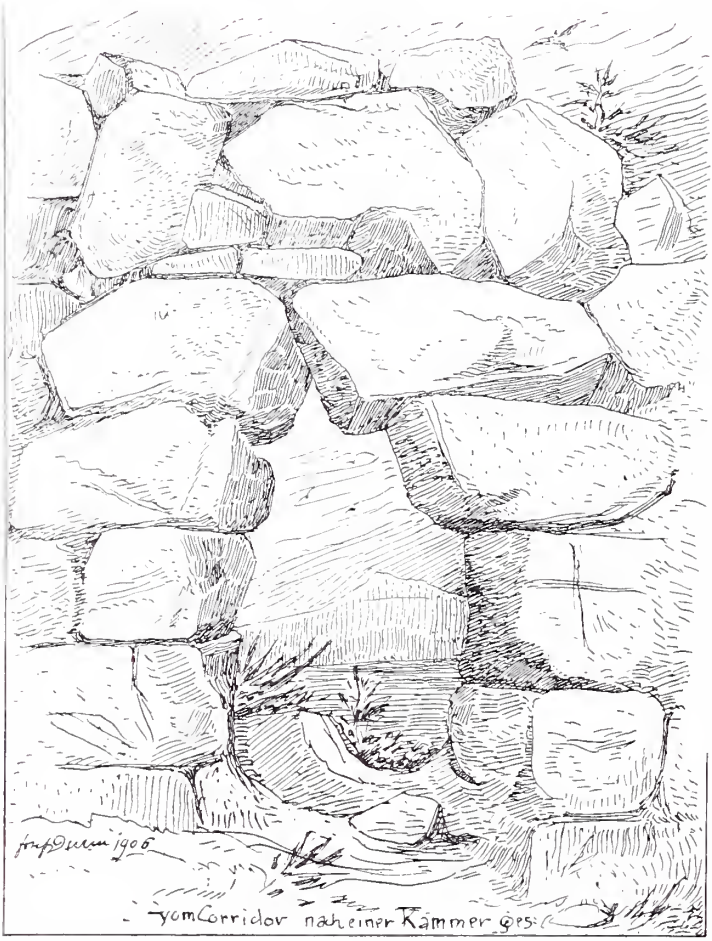
So mögen ungefähr die Verhältniſſe in Hellas gelegen haben zur Zeit des

trojaniſchen Krieges (1194–1184 vor Chr.), des erſten gemeinſamen, politiſch bedeutenden Unternehmens der helleniſchen Stämme.

Die unteren Ringmauern von Tirynth, deren Material einem etwa $^1/_2$ Stunde von der Bauſtelle entfernten Steinbruche entnommen iſt (vergl. das über Niederlaſſungen Geſagte), gehören der Konſtruktion nach zum primitivſten Mauerwerk.

Die Steine von den verſchiedenſten Größen ſind zum Teil gerade wie ſie der Bruch lieferte, ohne jede weitere Bearbeitung in Stoß-, Lager- und Anſichtsflächen, ohne jegliches Bindemittel geſchichtet; die Fugenſpalten, die ſich durch dieſe Aufſchichtung ergaben, ſind wieder mit kleineren Steinbrocken trocken ausgeſtopft. Die größeren Blöcke meſſen $1^1/_2$ bis $2^{\,m}$ in der Länge und bis zu $1^{\,m}$ in der Höhe (Abb. 8). Die Mauern dürften an einzelnen Stellen eine urſprüngliche Höhe bis zu $18^{\,m}$ gehabt haben.

Abb. 9.



Durchblick vom Korridor aus nach einer Kammer zu Tirynth.

Eigentümlich ſind die kaſemattenartigen Galerien innerhalb dieſer Mauern und deren Überdeckung (vergl. Abb. 9 u. 10). Ihre lichte Breite iſt durchſchnittlich $2^{\,m}$ (infolge der rauhen, unbearbeiteten Fläche der Steine iſt eine genaue Maßangabe nicht möglich) bei einer Höhe von etwa $3^{\,m}$. Die Wände werden durch drei lotrecht emporſteigende Schichten gebildet, die Decke durch vorkragende Quaderſchichten, deren oberſte im Scheitel verſchränkt verbunden, ſich willkürlich und ungenau, nach der zufälligen Form der Steine, berühren. Von einem Spitzbogen kann bei dieſer Art der Überdeckung und bei der rohen Geſtalt der Steine ebenſowenig die Rede ſein, als bei den dreieckigen, ebenfalls durch Überkragung gebildeten, bis auf den Boden herabreichenden Öffnungen der äußeren Galeriewand. Ähnliche Maueröffnungen finden wir auch an den regelmäßig geſchichteten Mauern eines alten Werkes bei Miſſolunghi.

Polygonmauern vollendeten Stils und von größter Sorgfalt in der Ausführung, aus Quadern geſchichtet, finden wir am Abhange des ſteilen kahlen Felſens, der die Burg Lariſſa, die ehemalige Feſte von Argos, trägt; ſie bilden den Schluß der Denkmälerreihe aus alter Zeit, die ſich in der Nähe der heutigen Stadt hinzieht. Das

Material, ein jetzt in kaltem, feinem Grau ſpielender und an anderen Stellen warm gold glänzender Kalkſtein, ſtammt aus der unmittelbarſten Nähe. Die größeren Blöcke haben Anſichtsflächen von 1,16 m × 1,30 m bis 1,80 m, die ſauber boſſiert, ohne große hervortretende Unregelmäßigkeiten und Unebenheiten ſind; ſanft wölbt ſich der Spiegel nach den Rändern zu ab, die, auf das genaueſte bearbeitet, die innigſte Berührung der Quader an den gut erhaltenen Stellen aufweiſen. Mörtel iſt dabei nicht zu Hilfe genommen. Das Ineinandergreifen der Steine iſt oft ein ſehr künſtliches; die Quadern zeigen unregelmäßige, fünf-, ſechs- und ſiebeneckige Anſichtsflächen. Der untere Eckſtein des Gemäuers weiſt ein beinahe unkenntliches, flaches Relief (ſitzende Gewandfigur, ca. 36 cm hoch) mit einer verwitterten Inſchrift darüber (Abb. 11) auf.

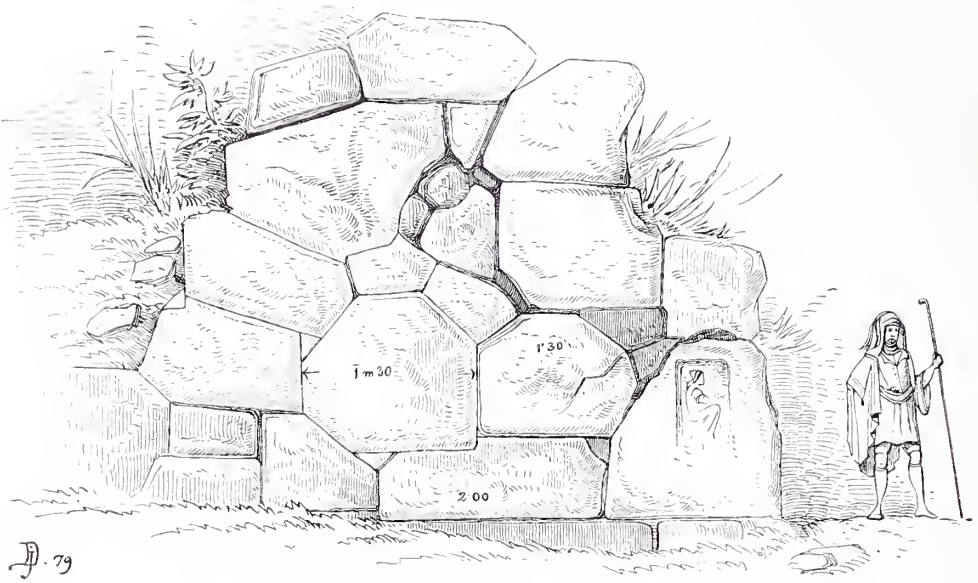
Abb. 10.

Überdeckung einer Kaſematte in Tirynth.
(Nach photogr. Aufnahme.)

J. Braun und *G. Semper* wollen in dieſem unregelmäßigen Netz ſich ſpannender und ſtemmender Quader das Prinzip des Wölbens latent wiſſen. Die Blöcke laſten nicht träge aufeinander, wie beim wagrecht geſchichteten Quadergemäuer; ſie bilden tatſächlich in ihrer eigentümlichen Verbindung Sprengbogen. Daß dieſe der Grund der komplizierten Schichtung waren, möchte ich bezweifeln; wahrſcheinlich war die Eigentümlichkeit des Materials die nächſte Veranlaſſung. Die Kalkſteinquadern oder das breccienartige Geſtein, aus dem die meiſten Polygonmauern konſtruiert ſind, zeigen durchweg einen muſcheligen kurzen Bruch und daher die losgeſprengten Quadern eine mehr rundliche Form. Durch ein Zurichten mit geraden kurzen Seiten ließen ſich dieſe ausgiebiger und müheloſer verwerten. Mit lagerhaftem, in regelmäßigen Blöcken brechendem Material wird man nie ein Polygonmauerwerk hergeſtellt haben; man vergleiche die aus den Quadern des Libanon gebauten Terraſſengemäuer Jeruſalems (Abb. 7).

Viollet-Le-Duc läßt dieſe Polygonmauern aus der zufälligen Form der ge-

Abb. 11.

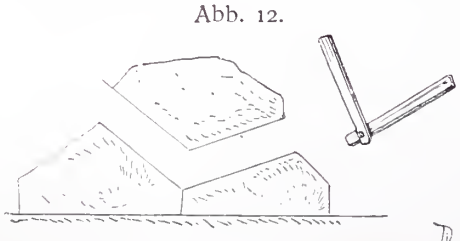


Polygongemäuer aus Argos.

brochenen Steine oder Findlinge entſtehen; die erſte Schicht wurde dabei mit der breiteſten Seite nach unten auf den Boden gelegt; alsdann wurde mit Hilfe einer Schmiege der Steinwinkel, der durch die ſchon geſetzten Steine gegeben war, aufgenommen; man ſuchte hierauf einen Stein, der ungefähr den gleichen Kantenwinkel zeigte, und paßte ihn dort ein; für die folgenden Schichten wurde das gleiche Verfahren eingehalten (Abb. 12).

Das Argos nahe liegende Mykenai weiſt wieder das kyklopiſche Mauerwerk auf. Die ſchönſten Reſte ſind an den Flankenmauern des ſog. *Atreus*-Schatzhauſes und am Löwentor, das den Eingang zur Akropolis vermittelt, erhalten. Auch hier liegen die Steinbrüche in unmittelbarer Nähe; die Abhänge des zweigipfeligen, 700 m hohen Euböa-Berges, der das argoliſche Amphitheater abſchließt, lieferten das Material. Die Blöcke ſind in nicht genau wagrecht liegenden, auch nicht vollſtändig parallel laufenden Schichten gelagert, die Stoßfugen nicht immer lotrecht, aber ohne allen Mörtel zuſammengefügt. Die Quadern haben Parallelogramm- oder Trapezform in den Anſichtsflächen; letztere iſt ziemlich glatt abgeſchlichtet, ſoweit es die Eigentümlichkeit dieſes Materials überhaupt zuläßt; nach den Kanten zu erſcheinen die Steine etwas abgewölbt; die Fugen ſind daher nicht genau ſchließend. Das bei den Flankenmauern am Löwentor die Stoßfugen nicht im konſtruktiv richtigen Wechſel ausgeführt ſeien, wie mannigfach kolportiert wird, iſt unrichtig (ſiehe Abb. 15). Das Verhalten der Blöcke in den Längen- und Höhenabmeſſungen geht von 1:2 durch 1:3 bis 1:4 und 1:5. Die Deckſteine der Türen zählen mit zu den größeren Werkſtücken, die in der antik-griechiſchen Baukunſt verwendet worden ſind. Die Feſtigkeit dieſes Gemäuers beruht, außer der verbandmäßigen Schichtung, hauptſächlich auf der Verwertung möglichſt großer Blöcke und deren Gewichten.

Abb. 12.



Der 4,50 m lange, 2,40 m breite und im höchften Punkte 1,12 m dicke, oben bogenförmig geftaltete Sturz des Löwentors, deffen Lichtöffnung fich nach oben um 22½ bis 23 cm verjüngt, liegt auf 2,85 m oder 2,90 m frei. Er wird nicht durch darüber liegendes Mauerwerk befchwert, fondern ift durch ein allmähliches Vorkragen von

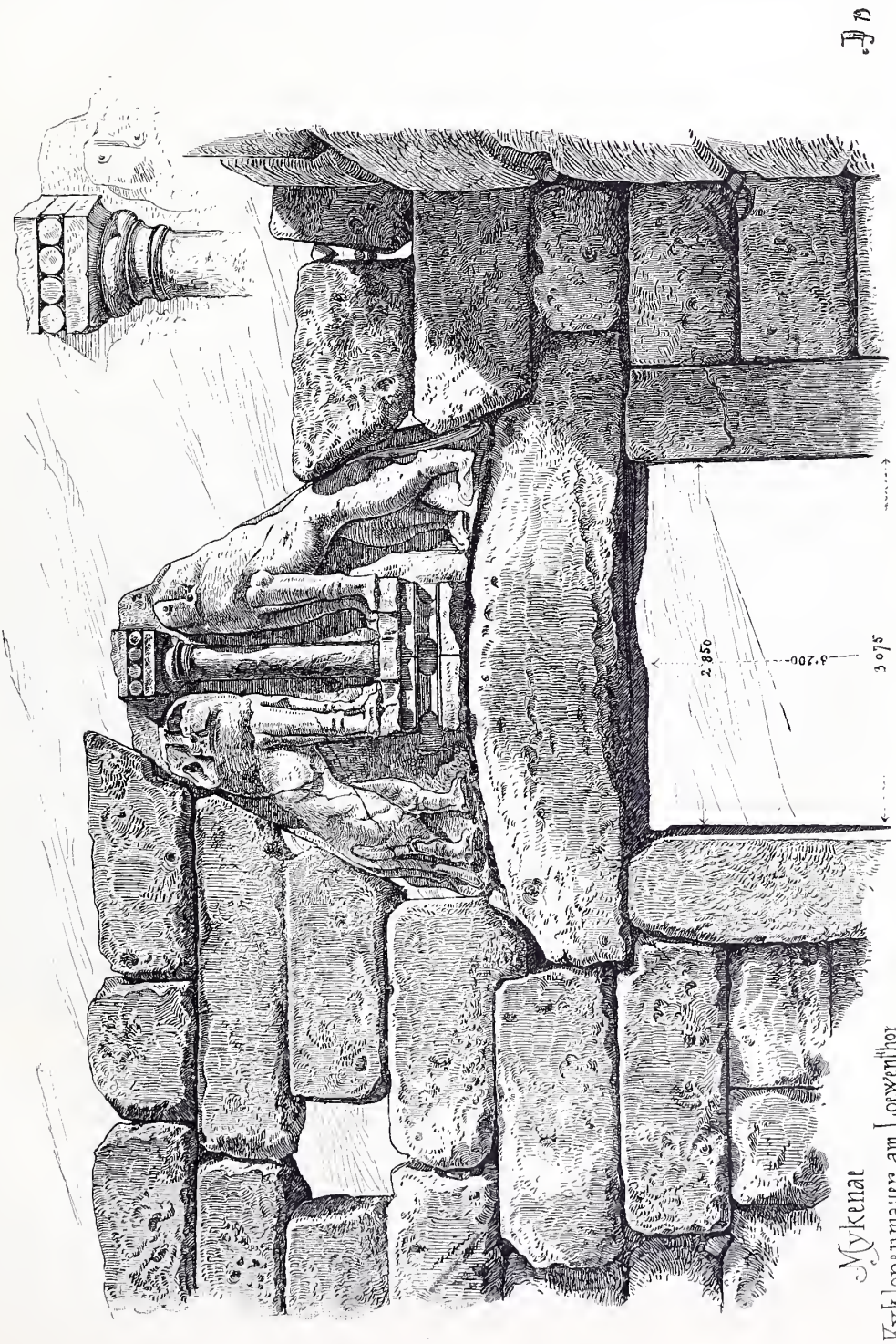


Abb. 13. Mykenai. Kyklopenmauer am Loewenthor.

urſprünglich 5 Schichten entlaſtet. Die ſo entſtandene dreieckige Öffnung im Mauerwerk wird wieder durch eine 3 m hohe, unten 3,66 m breite und 0,61 m dicke Platte aus feinkörnigem, grauem Kalkſtein geſchloſſen, die den älteſten bildneriſchen Monumentalſchmuck in Hellas trägt (vergl. Abb. 13[1]). Die genannte Reliefplatte zeigt zwei hart nebeneinander geſtellte Sockel, die mit einer ausgekröpften gemeinſamen Stufe überdeckt ſind (*Schliemann* erkennt darin einen Altar); auf dieſer erhebt ſich in der Richtung der Scheitellinie des Dreiecks eine Stele, deren Fuß durch ein ſchwach

Fig. 14.

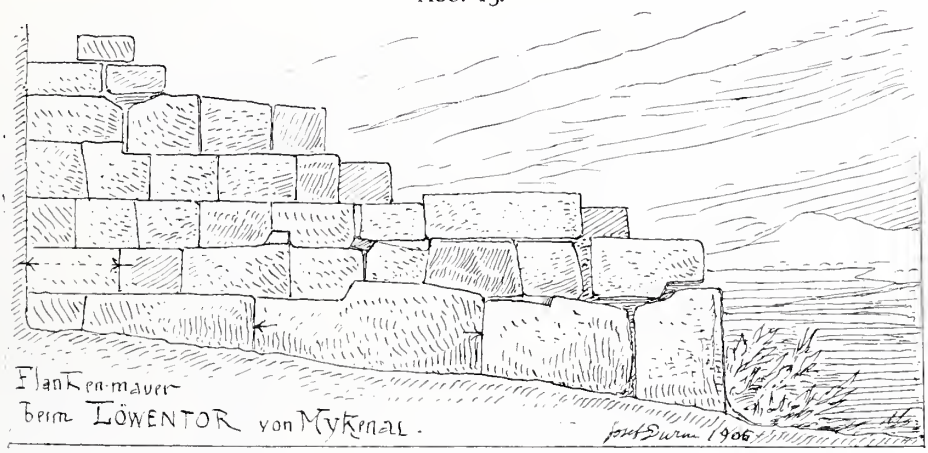
Relief des Löwentors in Mykenai nach der Natur.

vortretendes Plättchen gebildet und deren auf der linken Seite ſtark beſchädigter Schaft mit dem Kapitell durch einen Anlauf verbunden iſt. Durch dieſen und das ſchwerköpfige Kapitell in doppelt abgeſtufter Karnies- oder Glockenform mit krönendem, viereckigem Abakus erſcheint die Stele äußerſt wenig nach unten verjüngt. Ich ſage „erſcheint“, weil ſich die Umrißlinie rechts der Mittelachſe ſenkrecht durchgeführt erweiſt und die links der Achſe liegende durch Beſchädigung

[1]) Abb. 14 nach einer phot. Aufnahme des Originals an Ort und Stelle zeigt den gegenwärtigen Zuſtand der Oberfläche des Geſteines. Man vergleiche damit den Gipsabguß im Berliner Muſeum, der vermöge ſeiner Unvollkommheit ſo viel Verwirrung ſchon angerichtet hat und der in dem Prachtwerke von *Perrot* und *Chipiez* leider nochmals Aufnahme gefunden hat.

und Verwitterung unſicher gemacht iſt. Ich vermag nach wiederholter Beſichtigung des Originales an Ort und Stelle eine Verdickung des Stelenſchaftes, in dem Maße, wie ſie allenthalben durch Wort und Bild bekanntgegeben zu werden pflegt, nicht zu erkennen. Dieſe Stele hat in unſerer Zeit ſchon viel Papier und Druckerſchwärze verlangt. Daß Stelen, Tiſch- und Stuhlbeine ſchon ſeit den älteſten Zeiten unten dünner gemacht wurden als oben, iſt bekannt und noch heute ſo. Es könnte demnach, wenn wir den Begriff „Stele“ für das Gebilde feſthalten, eine Verdickung der Stütze nach oben nicht auffallen. Sehen wir ſie dagegen als den Abklatſch einer Vollſäule in architektoniſchem Sinne an, dann würde, der Entſtehungszeit nach, auch eine ſolche Kaprize dem Wiſſenden nicht weiter auffallen. Sie hätte ihre Verkörperung in den Säulen der Wandelhalle zu Karnak aus der Zeit der XVIII. Dynaſtie (*Tutmes* 1597—1447 vor Chr.). Die Schäfte ſind dort nur wenig nach oben verdickt, ein Vorgang, der geringe Beachtung erfahren hat.

Abb. 15.

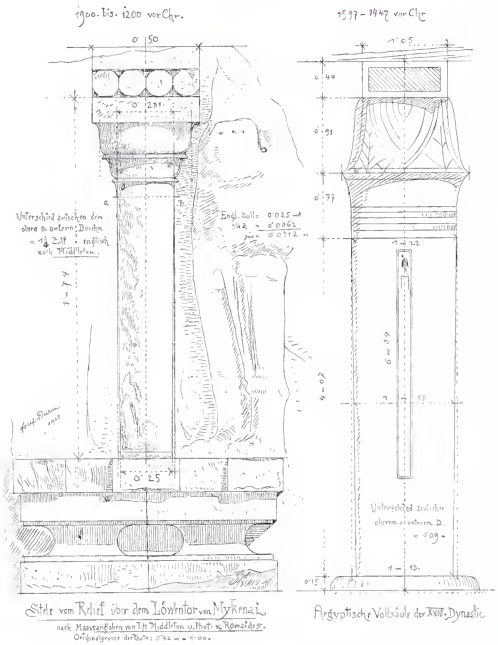


Die Mykeniſche Kulturblüte fällt nach einigen in die Zeit von 1900—1200 vor Chr., nach andern in die Jahre von 1500—1200, alſo jedenfalls in die Zeit vor dem Trojaniſchen Krieg. Aſiaten und Ägypter waren damals ſchon gute Bekannte geworden. Dieſe Bekanntſchaft konnte auch architektoniſch zum Ausdruck gebracht worden ſein, wenn auch nicht in der Kapitellform, ſo doch in der des Säulenſchaftes. Das ägyptiſche Vorbild — eine nach oben um 9 cm verdickte, 6,34 m hohe Steinſäule — ſteht einzig in der Architekturgeſchichte der alten Welt da. Der Schaft verkehrt, das Kapitell verdreht — aber es iſt einmal gemacht worden, und wir müſſen damit rechnen. *Lepſius* hat ſie zuerſt feſtgeſtellt, *Perrot* und *Chipiez* verbreiten ſich des weitern über dieſe abnorme Säule, ohne aber Beziehungen zu der mykeniſchen Stele zu ſuchen. Daß bei dieſer ein bewußtes Wollen für die Form vorliegen könne, hat wohl auch *J. H. Middleton*[1]) zu dem Verſuch, eine Prüfung der Frage am Gegenſtand ſelbſt vorzunehmen, veranlaßt. Er ſagt: „My own measurements make the column about $1^1/_4$ inches wider at the top than at the bottom, but the work is too rough for any minute exactness of measurement“ und ſtellt, unter Vorbehalt, ſomit einen Unterſchied zwiſchen dem oberen und unteren Durchmeſſer des Schaftes von $1^1/_4$ engl. Zoll = 0,0312 m feſt, bei einer Höhe der Stele von 1,74 m und betont dabei beſonders, daß der Zuſtand des Bildwerkes nicht mehr für genaue Meſſungen tauge. Hier ſtimme ich mit *Middleton* überein. Abb. 16 ſtellt auf Grund der Angaben

[1]) *The Journal of Hellenic ſtudies.* Vol. VII. S. 163, Fußnote 1. London 1886.

des Genannten, meiner Autopſie unter Zuhilfenahme einer größern photographiſchen Aufnahme feſt, was feſtgeſtellt werden kann, was aber nicht mit dem übereinſtimmt, was der Abguß im Berliner Muſeum zum beſten gibt. *Middleton* gibt nicht an, wie und an welcher Stelle des Schaftes er gemeſſen hat, was ihm bei dem bezeichneten Zuſtand der Skulptur wohl überflüſſig ſchien. Ich ſchätze den Unterſchied als zu groß bemeſſen, der, wenn er überhaupt beabſichtigt war, ſich beſtenfalls in den Grenzen der perverſen, ägyptiſchen Säulen bewegen konnte und ein Unterſchiedsmaß von 25 mm, ſtatt 31,2 mm ergeben würde.

Abb. 16.



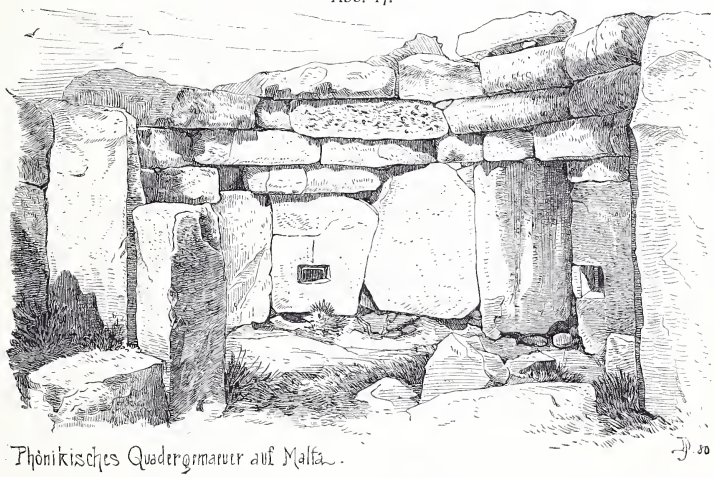
Auf dem Abakus liegen vier an den Stirnſeiten ſich als unvollkommene Rundſcheiben darſtellende Rollen oder Rundholzenden, wie ſie ſich ähnlich bei den lykiſchen Grabmonumenten finden, und auf dieſen eine quadratiſche Platte. Auch am Deckgeſimſe über dem Türſturz der nahe gelegenen zweiten Tholos in Mykenai ſind ſie ausgeführt und dann wieder an einem kleinen, allerdings nicht einwandfreien Tongebilde (Altärchen) zu Knoſſos[1]), bei dem über die gebotene Form der ſie tragenden Säulchen ein Zweifel ausgeſchloſſen iſt.

Die Scheiben wurden zur Abwechſlung bei neuen Publikationen (vergl. Atheniſche Mitteilungen des K. D. arch. Inſtituts, 1879) achteckig ſtatt rund angegeben, was ich als Korrektur nicht beſtätigen möchte — die verſchiedenen Angaben laſſen ſich auf Ungenauigkeiten des Originales in der Ausführung zurückführen. Ein aus Mykenai ſtammendes Frieſſtück aus grauem Marmor, aus der „Elgin Collection“ ſtammend, 0,45 m hoch und zurzeit im Britiſchen Muſeum aufgeſtellt, läßt die Vorgänge deutlich erkennen. Die Scheiben ſind dort bald rund, bald kantig geſtaltet, je nach Qualität der Arbeit. Das Stück ſteht in Geſichtshöhe und kann daher genau kontrolliert werden. Bei einem ebendort befindlichen marmornen „Lykiſchen“ Geſimsſtück im Halikarnaßſaal ſind die Rundholzſtirnen meiſt kreisrund, die äußerſte aber oval! Gegen die Säule, mit den Vorderfüßen auf dem Unterſatz ſtehend, recken ſich zwei Tiergeſtalten, von *Pauſanias* als Löwen bezeichnet. Die Köpfe derſelben wie auch die Spitze der dreieckigen Bildplatte ſind nicht

[1]) Vergl.: J. Durm in dem Jahrbuch des K. K. öſterr. archäolog. Inſtituts. Über Vormykeniſche und Mykeniſche Architekturformen. Band X. S. 41 u. ff. Wien 1907.

mehr vorhanden. Die eigentümlichen Bruchflächen wie auch Vorrichtungen für Metallftifte bei den Hälfen zeigen, daß die Köpfe mit der Platte nicht aus einem Stücke gearbeitet, fondern angefetzt waren; der geringe freie Raum auf der Platte neben den Anfatzftellen weift darauf hin, daß fie aus der Bildtafel herausfchauten. Aus Metall brauchen fie, der gefchilderten Umftände wegen, nicht gewefen zu fein, und wenn anderwärts gefagt wird: „die Tiere fchauen auf den Eintretenden herab", obgleich fie keine Köpfe mehr haben, fo ift dies wieder eine Angabe ohne Überlegung! Die Muskulatur und die weichlichen Formen der Leiber, fowie die Bildung des Schweifes ohne Quafte erinnern an affyrifche Auffaffung und Behandlungsweife[1]). An fie erinnert auch die ganze Kompofition, bei der diefe wappenartige Ornamentik befonders häufig wiederkehrt, und weil die frühgriechifche Kunft nachweisbar vielfach unter orientalifchem Einfluß geftanden hat[2]). „Die paarweife gruppierten Tiere,

Abb. 17.



Phönikisches Quadergemäuer auf Malta.

die zu beiden Seiten eines trennenden Mittels fymmetrifch einander gegenübergeftellt find," mögen als Beleg für den Satz gelten: „daß die Symmetrie fich eben als ein dem Menfchen eingeborenes, immanentes Poftulat alles dekorativen Kunftfchaffens von Anbeginn an erweift, das der Chinefe ebenfogut kannte wie der Altägypter — und auch 1000 Jahre vor der Entftehung der affyrifchen Königspaläfte fchon in Übung war." *F. Adler*[3]) erkennt in der Säule mit ihrer Decke von Rundhölzern das Kunftfymbol des Herrfcherhaufes, die Löwen als die Wächter desfelben, und vor der Königshalle ftand der fteinerne Doppelthron. Königshaus und Königsthron ftehen unter göttlichem Schutz!"

Von wiffenfchaftlicher Seite wird bei *K. Baedeker* (a. a. O., S. 328, Ausgabe 1904) mitgeteilt: „Ein 10 m breiter, 15 m langer Torweg führt zum Haupteingang,

[1]) Vergl. die verwandten phrygifchen Monumente, die Elfenbeingriffe von Menidi und die Infelfteine von Kreta und Rhodos. *Journal of Hellenic ftudies.* Band III. Pl. 17 u. 18.

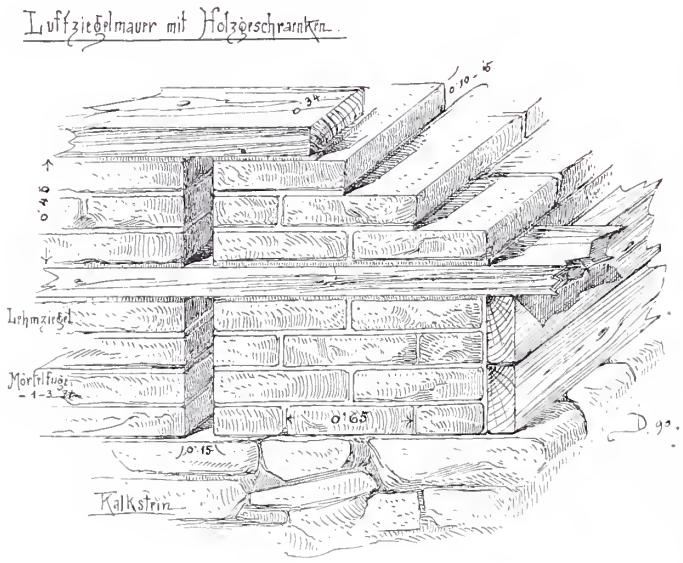
[2]) Vergl.: A. Riegl. Stilfragen. Grundlegungen zu einer Gefchichte der Ornamentik. S. 33—40. II. Der Wappenftil. Berlin 1898.

[3]) Dr. F. Adler. Zur Kunftgefchichte. Vorträge, Abhandlungen und Feftreden. Berlin 1906.

dem berühmten Löwentor. Die Mauern rechts und links, erſtere »turmähnlich« verſtärkt, zeigen eigentümlicher Weiſe die Vertikalfugen der Blöcke übereinander, ſtatt daß die obern Steine die Fugen der untern decken.“ Bei einem wiederholten Augenſchein am Oſterſonntag 1906 wurde von mir konſtatiert, daß links vom Eingange der gewachſene Fels mehrere Meter hoch in die Flankenmauern einbezogen und hergerichtet iſt und daß über dieſem erſt die Koloſſalquadern ſich erheben, daß weiter auf der rechten Seite die Quaderblöcke unmittelbar am Boden anſtehen und das in Abb. 15 dargeſtellte Bild ergeben, nach dem ſich keine Spur von der „eigentümlichen“ Lage der Stoßfugen zeigt, vielmehr eine ganz gute Verbandſchichtung. Jene Angabe beruht daher wohl auf einem Irrtum[1]).

Von beſonderem Intereſſe iſt das phönikiſche Gemäuer vom Tempel zu Hhagiar Kim, eine Meile ſüdlich vom Dorfe Krendi auf Malta. Gewaltige plattenartige, aufrecht geſtellte Steine umſchließen zunächſt ein Halbrund (vergl. Abb. 17), und erſt über dieſem beginnt das wagrecht geſchichtete Mauerwerk aus großen oblongen Blöcken — eine Anordnung, welche im Prinzip beim vollendeten Cellagemäuer der griechiſchen Tempel der beſten Zeit fortklingt. Der Poſeidon-Tempel in Päſtum, der Zeus-Tempel in Olympia, der Parthenon, das Theſeion, das Erechtheion uſw. haben über dem Boden zunächſt die hochgeſtellten, raumbegrenzenden Plattenſchichten und dann erſt das im Verband geſchichtete Quaderwerk. Beim Tempel des Melkart iſt wieder das großſteinige Mauerwerk aus unregelmäßigen Blöcken, einer auf den andern geſetzt, ausgeführt, dem nur die Größe der Blöcke ſeinen Halt gibt; zwiſchen den einzelnen Steinen iſt ein Bindemittel in keinem Falle angewendet.

Abb. 18.



So groß und gewaltig dieſe alten Steindenkmale phönikiſchen und pelasgiſchen Urſprunges daſtehen, ſo ſehr man in ihnen den Ausdruck einer noch roh ſich äußernden baulichen Geſtaltungskraft erblicken und anſtaunen mag — erreicht und vielfach übertroffen im Ausdruck werden ſie dennoch von Werken der Römiſchen Kaiſerzeit und von Bauten der Renaiſſance, von den Rieſenpaläſten des Florentiner Adels. Quaderlängen von 8 m wie am Palazzo *Pitti*, Boſſen von 90 bis 100 cm Ausladung, wie an den Terraſſenmauern des genannten Palaſtes, werden auch im Altertume nicht oft angetroffen oder überholt.

Noch einer Gattung Mauerwerk iſt zu gedenken, die an alten Baureſten auf Euböa vorkommt, des ſog. dryopiſchen Gemäuers. Seine Eigenart iſt lediglich durch die des Materials bedingt. Lange, verhältnismäßig dünn brechende Platten, die auf allen Seiten rauh gelaſſen ſind, wie ſie der Bruch gerade lieferte, ſind ohne Mörtel aufeinander geſchichtet und zur Ausgleichung und Ausfüllung großer Fugen dünne, kleine Steinplättchen eingefügt. Die Mauern haben dabei eine Dicke bis zu 2 m.

[1]) Nicht um zu nörgeln, wurden die Korrekturen vorgetragen, vielmehr unter Berückſichtigung der Worte *Riegl*'s: „Iſt es doch menſchliche Erbſünde, nur durch Irrtum zur Wahrheit zu gelangen!“

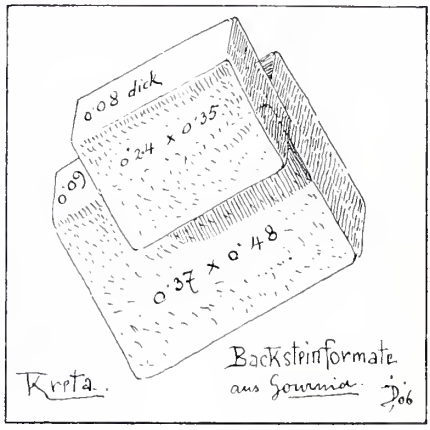
Für die von *Paufanias* angeführten Lehmziegelmauern (Luftziegel) find feit den Aufdeckungen im Schutthügel von Hiffarlik greifbare Zeugen aufgefunden.

Die Steine find verbandmäßig gefchichtet; das Gemäuer ift durch eingelegte Holzanker verftärkt und nach Abb. 18 gefügt. Die Luftziegel, aus mit Strohhäckfel gemengtem Tone hergeftellt, haben eine Dicke von 10 bis 15 cm bei einer Länge bis zu 65 cm, während die Lehmmörtelfugen 1 bis 3 cm dick find. Dabei find die Oberflächen der Mauern vielfach mit einem weißen dünnen Tonanftrich (wie mit Pfeifenerde) überzogen[1]).

Backfteine — gebrannte Ware — aus rötlich-gelbem Tone wurden bei den Bauten in Gournia auf Kreta gefunden, von denen einige Exemplare in zwei Größen, zurzeit im Mufeum zu Kandia, aufbewahrt werden. Sie find in dem Fundbericht der Miß *Harriet A. Boyd* erwähnt und werden dort in die Bronzezeit — 1100 vor Chr. — verwiefen[2]).

Die Steine im Mufeum tragen Spuren einer Lehm- und einer hellen Mörtelbettung. Die chemifche Unterfuchung von Geheimrat Dr. *Engler* in Karlsruhe ergab für letztere folgendes Refultat: „Der Mörtel befteht in der Hauptfache aus kohlenfaurem Kalk und Sand unter Beimifchung von etwas eifenhaltigem Ton (Lehm?) ohne die geringfte Menge von Gips, worauf ich foeben nochmals extra nachgeprüft habe. Es liegt fonach gewöhnlicher Kalk-Luftmörtel vor. Nach den abgerundeten Sandkörnern (unter dem Mikrofkop betrachtet) möchte ich auf Verwendung von Meerfand bei der Bereitung des Mörtels fchließen." (Karlsruhe, 2. Juni 1906.) Sind alfo die Backfteine der Miß *A. Boyd* in der Zeitangabe gefichert, dann muß wohl der Gebrauch von Kalk-Luftmörtel auch in diefem Lande erheblich weiter zurückdatiert werden. (Ägypten kannte ihn ja fchon früher. Kalkmörtel bei den Pyramiden in Verbindung mit Bruchftein und Ziegeln.)

Abb. 19.



Herrfcherpaläfte, Burgen, Wohnfitze der Mächtigen, feite Gelaffe zur Aufbewahrung des gewonnenen Vermögens, zur Bergung von Schmuck und Schätzen, monumentale Totenftätten für die Machthaber — Erinnerungszeichen für kommende Gefchlechter — reihen fich diefen Baureften als architektonifch bedeutfame Werke an.

Wir kannten erftere bisher zwar nur aus Homerifchen Dichtungen und mußten uns nach diefen die Herrfcherfitze fchon etwas feiner geftaltet denken, als es nach den trotzig-rohen Burgmauern zu fchließen war — fofern *Thukydides* nicht recht hat, wenn er (allerdings auf einen andern Fall angewendet) fagt, „es fei felbftverftändlich, daß *Homer* als Dichter die Dinge ins Größere und Schönere ausmalte".

Des *Menelaos* Palaft in Sparta ftrahlt bei ihm von Erz, Silber, Gold, Bernftein und Elfenbein; erzgetäfelte Wände, Türflügel und -Pfoften mit Gold- und Silberblech überzogen, zeigt des *Aikinoos* Palaft.

Homer nennt Mykenai u. a. auch das „goldreiche"; *Thukydides* erwähnt große Schätze des *Pelops*, die diefer aus Afien mitgebracht und welche ihm feine Machtftellung und Namengebung des Landesteiles ermöglichten; feine Nachkommen, die

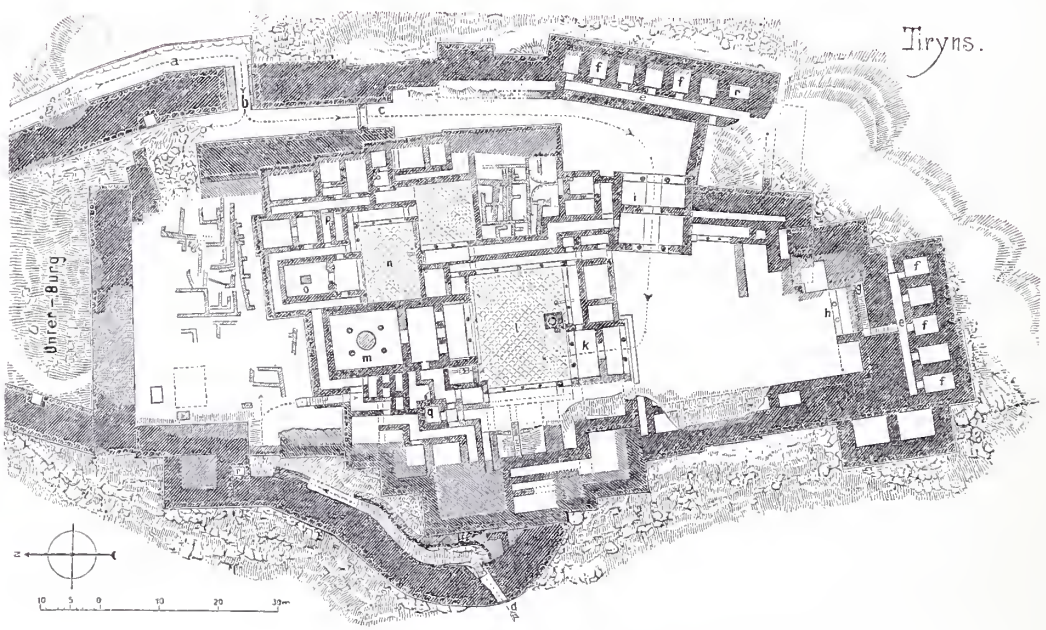
[1]) Vergl.: Durm, J. Zum Kampf um Troja. (Sonderabdruck aus: Centralbl. d. Bauverw. 1890.) Berlin 1890.

[2]) Vergl.: *American Journal of Archaeology. Societys Excavations at Gournia, Crete 1901—1903 by Harriet A. Boyd.* Vol. I. Nr. 1, 1904. S. 18. London. Bronze Age 1100 vor Chr. und Fußnote 1 dafelbft, wo der eine Stein zu 34½ × 23½ cm Länge und Breite und 8 cm Dicke bemeffen und als *„hard, firm . . . . certainly fire backed"* bezeichnet ift. — Von der letzteren Eigenfchaft der Steine habe ich mich felbft überzeugt, die von mir genommenen Maße der beiden Steine differieren nur wenig von den angegebenen (vergl. Abb. 19).

Pelopiden *Atreus* und *Agamemnon*, dürften bis zum Ausbruch des trojaniſchen Krieges noch als „Mehrer“ der Familienreichtümer anzuſehen ſein.

Zu den Homeriſchen Schilderungen ſind die Ergebniſſe der Ausgrabungen auf den Burgen von Tirynth[1]), Mykenai und Troja getreten, welche unſerer Vorſtellung von einem Herrſcherpalaſte — und wenn dies auch nur durch einen Grundplan geſchieht — zu Hilfe kommen. Der erſtgenannte (Abb. 20) zeigt die Mauerzüge des ausgedehnten Baues der Oberburg, wie ſie ſich auf dem inſelartig aus der Ebene ſich erhebenden Bergrücken mit ſeinen mächtigen Befeſtigungsanlagen darſtellen. Die Werkſteine derſelben, aus vorgerichteten oder beſſer bearbeiteten, oft faſt wagrecht geſchichteten Kalkſteinblöcken, ſind, wie allenthalben im Altertum, ohne Mörtel

Abb. 20.



Grundplan des Königspalaſtes zu Tirynth.

a. Rampe.
b. Haupttor.
c. Inneres Tor.
d. Nebenpforte.
e. Überdeckte Gänge.
f. Überdeckte Kammern.
g. Treppe.
h. Säulenhalle.
i. Äußere Palaſttür.
k. Innere Palaſttür.
l. Männerhof.
m. Männerſaal.
n. Frauenhof.
o. Frauengemach.
p. Treppe.
q. Badegemach.
r. Ziſterne.

verſetzt, der auch in dünnen Zwiſchenlagen bei der Größe der Steinblöcke[2]) nur einen bedingten Wert gehabt haben würde. Mit der Zeit haben ſich durch die Verſchüttungen die Fugen und Hohlräume mit Staub und eingeſchwemmter lehmiger Erde gefüllt, woraus auf die Verwendung von Lehmmörtel geſchloſſen wird, welcher noch weniger wertvoll geweſen wäre, als gewöhnlicher Kalkmörtel[3]).

Die Annahme, daß auch die Waſſerrinnen mit Lehmmörtel aufgemauert geweſen ſeien, iſt ſelbſtredend abzulehnen[4]).

[1]) Siehe: Schliemann, H. Tiryns. Der prähiſtoriſche Palaſt der Könige von Tiryns uſw. Leipzig 1886.
Borrmann, R. Die Burg von Tiryns. Centralbl. d. Bauverw. 1886, S. 89.
Schuchhardt, C. *Schliemann*'s Ausgrabungen in Troja, Tiryns, Mykenä, Orchomenos, Ithaka im Lichte der heutigen Wiſſenſchaft. Leipzig 1890.

[2]) Steinblöcke am Turm von 1 m Höhe und bis 4 m Länge; andere 1,7 m lang.

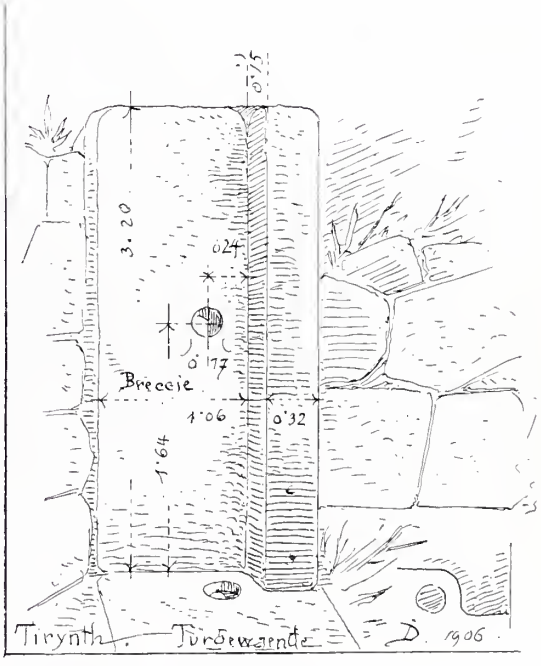
[3]) Siehe: Schuchhardt, a. a. O., S. 40.

[4]) Dünne Aufträge von Kalkbrei auf den Lagerflächen zeigen die Kuppelgräber von Pantikapaeon. Vergl.: Durm, J. Die Kuppelgräber der mileſiſchen Kolonie Pantikapaeon in den Jahrbüchern des K. K. öſterr. archaeolog. Inſtituts. Band X, S. 230. Wien 1907. Auch bei den Backſteinbauten zu Gournia auf Kreta. 1100 vor Chr.

Den Grundplan des Palaſtes[1]) erklären die Entdecker, *Schliemann* und *Dörpfeld*, wie folgt, und es wird dieſe Erklärung um ſo weniger antaſtbar ſein, als die Angaben im Plane mit der Wirklichkeit in allen Punkten übereinſtimmen, wovon mich eine Kontrolle an Ort und Stelle überzeugte — eine letzte im April 1906.

„Ganz verſchiedene Stärke und Geſtaltung zeigen, wie ein Blick auf den Grundriß (Abb. 20) lehrt, die Befeſtigungswerke der Oberburg. Die merkwürdigſten Teile bilden hier die Südmauer und die ſüdliche Hälfte der Oſtmauer, beſonders ſeitdem wir über die Anlage der viel beſprochenen, ſog. „Galerien" genauer unterrichtet ſind. Die Mauern ſind hier nämlich in ihrem unteren Teile von langen ſchmalen Gängen *e* durchzogen, an welche ſich gegen die Außenſeite eine Anzahl von Kammern *f* anſchließt. Dieſe inneren Hohlräume, ſowie die zu denſelben hinabführenden Treppen waren ſämtlich mittels vorgekragter Steinſchichten überdeckt und vermutlich einſt, wie der Gang an der Südſeite noch jetzt erkennen läßt, durch ſchießſchartenartige Öffnungen erhellt. Welchen Zweck die ſo geſchilderte Einrichtung gehabt haben mag, iſt zwar nicht mit voller Beſtimmtheit anzugeben; doch weiſen die Verfaſſer des Werkes über Tirynth mit Recht auf ganz ähnliche Anlagen innerhalb der Ringmauern von Karthago hin, die, wie wir aus *Appian* (*Hiſt. Roman. I. Becker*, 1842, S. 220, 1—8) wiſſen, als Ställe, ſowie zur Unterbringung von Mannſchaften, Lebensmitteln und Kriegsbedarf dienten. Fraglich erſcheint, wie die jetzt herabgeſtürtzten oberen Teile der Mauern beſchaffen geweſen, u. a. ob ſich daſelbſt etwa, ebenſo wie in Karthago, die untere Kaſematten-Anlage wiederholt hat. An die Innenſeite der Obermauern, und zwar in Fußbodenhöhe der Zugangsſtraße, bezw. des Vorhofes, ſcheinen ſich Säulenhallen angelehnt zu haben.

Abb. 21.



In der Südweſtecke der Burg befindet ſich auf einem natürlichen Vorſprunge des Felſens ein mächtiger Turm mit zwei Innenräumen, deren Beſtimmung unſicher geblieben, weiter nördlich ein durch ein beſonderes Außenwerk geſchützter Treppenaufgang zur Burg, vermittels deſſen man, vom Meere kommend, zunächſt auf die mittlere Burgteraſſe und dann in weiterem Aufſtieg in den an den Männersaal des Palaſtes anſtoßenden Gang gelangen konnte. Zwei andere Nebeneingänge, die vielleicht den doppelten Zweck hatten, als Eingangs- und Ausfallspforten zu dienen, befinden ſich in der Unterburg; ob ein ſolcher auch an der jetzt ſehr zerſtörten Südoſtecke einſt vorhanden geweſen, iſt nicht mehr zu erkennen. Das für Wagen und Pferde benutzbare Haupttor *b* liegt, vom Meere abgewendet, in der Mitte der öſtlichen Langſeite und iſt durch eine 4,7 m breite Rampe, die der Mauer entlang emporſteigt, zugänglich. Innerhalb des Tores teilen ſich die Wege zur Unterburg, zur mittleren Teraſſe und links zur Oberburg. Der Weg zur letzteren führt in einer ſchmalen Gaſſe zwiſchen der öſtlichen Mauer und dem Palaſte ſelbſt zunächſt durch ein inneres Sperrtor *c*, deſſen Vorrichtungen für die Türangeln und Verſchlußriegel noch erkenntlich und wie Abb. 21 zeigt, gebildet ſind, und von dort in beſtändiger Steigung aufwärts bis an die Südoſtecke der Burg, von wo aus man mit ſcharfer Wendung nach rechts in das äußere Propylaion *i* vor dem Burghofe gelangt. Dieſes Propylaion ſtellt in ſeiner Anlage mit äußerer und innerer Säulenhalle und der eigentlichen Torwand dazwiſchen die einfachſte, vorbildliche Form für die von der griechiſchen Kunſt ſpäter ſo verſchiedenartig ausgebildeten Toranlagen dar. Der Sockel der Wände aus Bruchſteinen, die ſteinerne Schwelle mit den Zapfenlöchern für die hölzernen Türpfoſten, die kreisrunden Säulenſtandflächen ſind noch erhalten. Von der inneren Halle des Propylaion konnte man durch einen ſchmalen Gang unmittelbar zu den Höfen vor der Frauenwohnung gelangen, während man geradeaus ſchreitend den großen Hof betrat. Es iſt dieſes der Vorhof des Palaſtes, in welchen man durch ein dem vorigen ähnliches, nur

[1]) Abb. 20. Fakſ.-Repr. nach: Centralbl. d. Bauverw. 1886, S. 91.

erheblich kleineres Torgebäude *k* eintritt; und zwar erreicht man zunächſt einen inneren, rings von Hallen umgebenen Hof (αὐλή) von etwa 314 qm Grundfläche. Gleich rechts beim Eintritte durch das Tor haben ſich Reſte eines Altars mit der Opfergrube vorgefunden. Vielleicht war dieſer ein Altar des Ζεὺς ἕρκειος, deſſen *Homer* gelegentlich als in der αὐλή befindlich Erwähnung tut. Der noch faſt durchweg erhaltene Fußboden des Hofes beſteht aus Kalkeſtrich und entwäſſert nach einem neben der Nordweſtecke befindlichen Abfallſchachte. Dem Altar gegenüber, mit dem Ausblicke nach Süden, liegt der Hauptraum des Palaſtes, das Männergemach *m* (μέγαρον), ein Rechteck von 11,8 × 9,8 m Seite, durch ſeine Größe wie bevorzugte Lage im höchſten Punkte des Burgfelſens gleich ausgezeichnet und vom Hofe durch eine Vorhalle und einen beſonderen Vorraum zugänglich. Vier Säulen trugen die Decke des Saales, in deſſen Mitte, übereinſtimmend mit den Homeriſchen Angaben, ſich ein kreisrunder Baukörper, augenſcheinlich der Herd, befand.

Die Frauenwohnung befindet ſich öſtlich vom Männerhauſe, aber nicht in unmittelbarer Verbindung mit demſelben. Sie zeigt eine der Männerwohnung entſprechende, nur einfachere Anlage; zunächſt einen Hof, dann eine Vorhalle, aus welcher man geradeswegs in den Saal und durch zwei ſeitliche Türen in die umliegenden Gänge gelangt. Das Frauengemach hat eine Größe von etwa 43 qm; in ſeiner Mitte ſcheint ſich ebenſo wie im Männerſaale ein Herd befunden zu haben. Der Fußboden beſteht aus Kalkeſtrich. In der Südoſtecke haben ſich noch Reſte des alten Wandputzes mit aufgemalten Verzierungen an Ort und Stelle erhalten.

Die Beſtimmung der zahlreichen übrigen Räumlichkeiten des Palaſtes iſt nicht ſo ſicher wie die der bisher namhaft gemachten. Eine Reihe größerer, von Gängen und Vorräumen zugänglichen Zimmer liegt in der Nordoſtecke; in ihnen darf man die Schlafgemächer, vielleicht auch Waffen- und Schatzkammer des Herrſchers, erkennen. Zwei ſchmale, zuſammenliegende Räume an der Nordſeite des Hofes enthielten nach *Dörpfeld*'s Vermutung die Treppen zum Dache oder etwaigen Obergeſchoſſen. Aus dem Hofe vor dem Frauenſaal tritt man ferner nach Süden zu in einen dritten Hof. Derſelbe mag mit ſamt den angrenzenden Räumen für Wirtſchaftszwecke, die dem vorderen Torgebäude zunächſt liegenden Gemächer zur Unterbringung der Torhüter und Wachen gedient haben. — Eine weitere, zum Teil ſtark zerſtörte Raumgruppe ſchließt ſich weſtlich an den Männerſaal und deſſen Hof an. Aus derſelben iſt nur ein Raum ſicher zu beſtimmen, das Badegemach *q*, deſſen Fußboden aus einem einzigen gewaltigen Steinblocke von 3 m Breite, 4 m Länge und 0,70 m Stärke und einem Geſamtgewicht von etwa 20000 kg beſteht. An dem erhabenen Rande des mit einer Entwäſſerungsrinne verſehenen Steines befinden ſich in regelmäßigen Abſtänden Dübellöcher, nach *Dörpfeld*'s Vermutung zur Befeſtigung einer Bohlenverkleidung. Bruchſtücke einer großen Wanne aus Ton, die innerhalb dieſes Raumes geſtanden, haben ſich vorgefunden. Die Lage des Badegemaches in der Nähe des Männerhofes und in bequemer Verbindung mit dem Megaron hängt gewiß mit der alten, auch bei *Homer* erwähnten Sitte zuſammen, dem ankommenden Fremdlinge zuerſt die Erquickung des Bades zuteil werden zu laſſen, ehe man ihn am gaſtlichen Herde empfängt."

Nur wenig über dem Boden erheben sich die Mauerzüge aus Bruchſteinen; oft haben wir es nur mit Schwellen und Standſpuren zu tun; an anderen Stellen ſehen wir noch an den Außenflächen den bis zu 8 cm dicken Lehmbewurf mit ſauber geglättetem Kalkputz darüber, zum Teile mit aufgemalten Verzierungen. Der geringe Reſt von Bauſteinen (Bruchſteinen) macht es nicht unwahrſcheinlich, daß der Hochbau aus Holz und Luftziegeln hergeſtellt war[1]).

Die bemalten Wandputzſtücke mit ihren Roſetten und Spiralformen (vergl. die bezügliche Farbendrucktafel II) und ſonſtigen Verzierungen weiſen auf die ägyptiſche Kunſt und auf dieſelbe Quelle auch die Ausſchmückung eines Friesmuſters durch eingelegte Plättchen und Knöpfchen aus blauem Glasfluſſe (κύανος)[2]). (Ähnliche Friesmuſter finden ſich auch in Mykenai, auf Tonzeug in Knoſſos und auf einigen Steinfrieſen daſelbſt.) Neben ihnen treten aber auch dem Lande ureigentümliche Zierformen: das Herzblatt, das Efeublatt und das ſog. Wellenornament, auf. Letzteres dürfte wohl ſämtlichen die Meeresküſte bewohnenden alten Völkern aller Weltteile, wie gezeigt wurde, zu eigen geweſen ſein.

---

[1]) Bei der im Peloponnes und beſonders in der Gegend von Tirynth heute noch üblichen Bauweiſe aus Luftziegeln mit Holzankern erhebt ſich das Umfaſſungsmauerwerk gewöhnlich auf einer Bruchſteinſchicht, um das vergängliche Material vor Näſſe und vor Bodenfeuchtigkeit zu ſchützen.

[2]) Vergl. auch: HEYDEMANN, H. *Schliemann*'s Ausgrabungen in Tirynth. Zeitſchr. f. bild. Kunſt. 1886, S. 125.

Ein Gefamtbild von der äußeren Erfcheinung des Palaftes zu geben, haben *Perrot* und *Chipiez* in ihrem a. Werke verfucht (vergl. Tome VI. Pl. VIII, Südoftanficht der Burg). In den Abhandlungen der bayerifchen Akademie der Wiffenfchaft machten *Reber* und *Bühlmann* (1896) den gleichen Verfuch. Über beide fpricht fich *Dörpfeld* in den Athen. Mitteilungen (1899) in dem Sinne aus, daß die Rekonftruktion von *Perrot-Chipiez* „der Wahrheit am nächften komme" — foll wohl Wahrfcheinlichkeit heißen. Sie fetzen flache Erddächer und krenelierte Mauern wie in Meffene voraus. Viel Steine und wenig Brot! Auch Architekt *Reftle* verfucht der Frage (bei „*Luckenbach*, Kunft und Gefchichte" 1902, S. 5), mit durchgehenden Terraffendächern und gefchloffenen Brüftungen näher zu treten. Der geiftvolle Reftaurator antiker Baudenkmäler Prof. *Bühlmann* zeichnet das Innere und Äußere des Palaftes in wohl etwas zu fein empfundener Weife. Er verbindet gefchickt das lykifche Terraffendach über den Rundbalken der Decken, die Seitenbauten mit dem griechifchen Satteldach des Megaron. Für den Fries nimmt er dort als charakteriftifche Verzierung die alternierenden fenkrechten Stützen mit den beiderfeits anfchließenden Palmetten an, wie fie als Sockel in Tirynth, als Fragmente von Steinfriefen in Mykenai und Knoffos und am letzteren Ort auch auf den größeren Tongefchirren der angeblichen minoifchen Periode angegeben wurden.

Die Grabungen, welche die griechifch-archäologifche Gefellfchaft unter *Tfountas*[1]) Leitung in Mykenai 1886 vornehmen ließ, haben einen zweiten Königspalaft zutage gefördert, bei dem eine ähnliche Anlage wie bei jenem zu Tirynth zutage trat. Das als Megaron bezeichnete Gemach des einen Palaftes findet fich in annähernd gleicher Größe, mit feiner Anordnung der Vorhalle, des Vorraumes, des Männerfaales mit den vier Standfpuren von Säulen und den Spuren des runden Herdes, wieder. Von diefen Tatfachen, fowie vom Vorhandenfein einer Türfchwelle aus Brecciengeftein mit den vier Einfätzen für die Gewände und von den durch Brand befchädigten Kalkftein-Bodenplatten des Vorraumes haben wir uns felbft überzeugt.

Das Erhaltene gibt der einfchlägige Burgplan[2]), aus dem die Lage des Hofes, einiger Nebengemächer und des Treppenaufganges (20 wohlerhaltene Stufen) erfichtlich ift. Der Bauplan ift, wie in Mykenai, nur noch durch einige über dem Boden herausragende Steinfchichten feftgelegt[3]). Vergl. *Chr. Tfountas*, Mykenai-Athen 1893 und Plan nach *Steffen* und *Tfountas* von *Perrot-Chipiez* Fig. 90, VI. fowie Abb. 22.

Am Nordweftabhange des Hügels von Mykenai haben fich Mauergänge ähnlicher Art wie in Tirynth vorgefunden, die durch vorkragende Quadern gedeckt find. Andere find wagrecht übergelegt, fo daß an einigen Stellen gerade Überdeckung mit polygonförmiger wechfelt. In Verbindung mit diefen führt ein ähnlich konftruierter, 1,30 m breiter Gang auf etwa 50 Stufen in die Tiefe zu einer Ziftерne. Die ganz roh und uneben vorgerichteten Wände und Decken find hier mit einem 3 cm dicken weißgrauen Putz überzogen, der der ungefchlachten Form der Quader folgt. Das Ausfehen erinnert an gewiffe Grotten der Spätrenaiffance, bei welcher das Felsgeftein aus Stuck und Zementmörtel hergeftellt ift.

Wir dürfen wohl in Tirynth bei den Wand- und Deckenflächen der verwandten Mauergänge einen ähnlichen Überzug annehmen. Eine Verwendung diefer Gänge zum Aufftapeln von Lebensmitteln, zum Aufenthalt von Menfchen und Tieren wird fo noch wahrfcheinlicher.

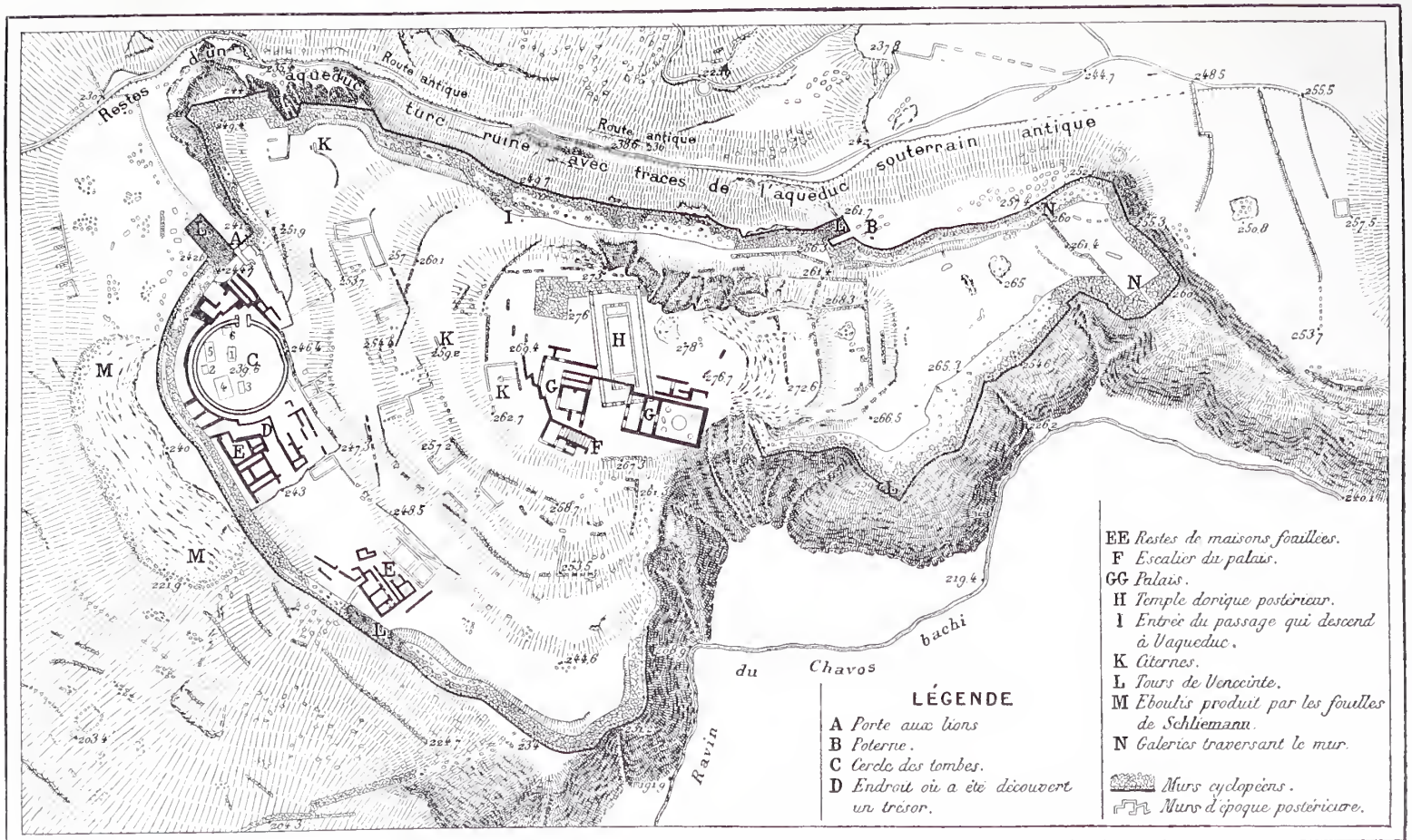
---

[1]) Vergl.: Gefchichte der Kunft aller Zeiten und Völker von *Karl Wörmann*. Band I. 1900. *Perrot* und *Chipiez* geben auch für den Palaft in Mykenai a. a. O. VI. Pl. IX u. X zwei Rekonftruktionen der Burg — eine Südoftanficht und ein Bild der Nordweftfeite. Beide weifen krenelierte Mauern und flache Terraffendächer bei der Anficht von Tirynth auf.

[2]) Siehe: SCHUCHHARDT, a. a. O., S. 319–329, Taf. V u. Abb. 22.

[3]) Unter diefen Verhältniffen macht es für den mit den Bauftellen Vertrauten einen fatalen und für den nur nach dem Worte urteilenden Lefer einen verwirrenden Eindruck, wenn bei den einfchlägigen Schilderungen Dinge als wirklich vorhanden hingeftellt werden, die tatfächlich nicht mehr vorhanden find. *Schuchhardt* führt z. B. (a. a. O., S. 321–324) Holzbalken an „wie in den Mauern von Troja" — „das Dach tragen 4 Säulen von Holz" — und „was für den Grundriß (in bezug auf Mykenai) gilt, gilt auch für den Aufbau: überall augenfälligfte Übereinftimmung mit dem Palaft in Tirynth. Fußböden, Türen, Pfoften, Schwellen, Dach, alles ift genau wie dort". — Dort ift aber nichts mehr von Säulen, Türen oder Dach, wie wir ausgeführt haben, und auch in Troja find keine Balken mehr! Wenn nun gar noch (S. 324) gefagt wird, die Wandmalereien feien an einem Orte reicher wie am anderen, fo ift dem Lefer doch etwas zu viel zugemutet.

Abb. 22.



Echelle:

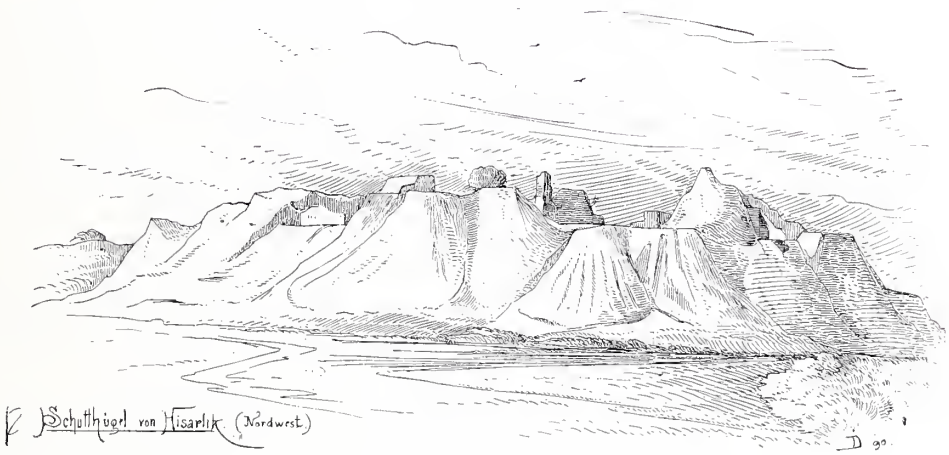
10 0 50 100 Metres.

Was *Schliemann* und *Dörpfeld* in Mykenai begonnen haben, hat nach *K. Wörrmann Chr. Tſountas* noch ſyſtematiſcher und wiſſenſchaftlicher weitergeführt.

Die mykeniſch-tirynthiſche Kultur wird jetzt allgemein in die Mitte des zweiten Jahrtauſends vor unſerer Zeitrechnung hinaufgerückt (gänzlicher Mangel an Eiſengeräten bei den Funden ſpricht dafür), und ſo dürfte auch die Annahme der Zerſtörung der Paläſte daſelbſt zur Zeit der doriſchen Einwanderung (1100 vor Chr.) als richtig angenommen werden.

Die Grabungen im Schutthügel von Hiſſarlik (Fig. 23) haben einen Befeſtigungsring von kleinem Umfang ($^1/_3$ ſo groß wie jener in Tirynth), mit feſten Toren ſchmalen Turmausbauten bewehrt, der verſchiedene Baufragmente umſchließt, an das Tageslicht gebracht. *Schliemann* erkennt darin die Feſte des *Priamos*, Burg und Palaſt der Machthaber des Homeriſchen Troja, und ſeine Meinung wird zurzeit von einflußreichen Gelehrten geteilt[1]).

Abb. 23.



Ein zutreffendes Bild des Ganzen gibt *Böttticher* a. a. O., allerdings in ſeinem Sinne: „Man begebe ſich auf den ringsum ſtehen gebliebenen äußeren Teil des Schutthügels, von wo man wie in einen Krater hinabſchaut. Am beſten ſtellt man ſich oberhalb des ſog. Südweſttores auf. Man erblickt eine polygonale Terraſſe, das iſt *Schliemann*'s Akropolis von Troja! Die Terraſſe beſteht aus Schutt, kreuz und quer bis zum Urboden von Mauern durchzogen."

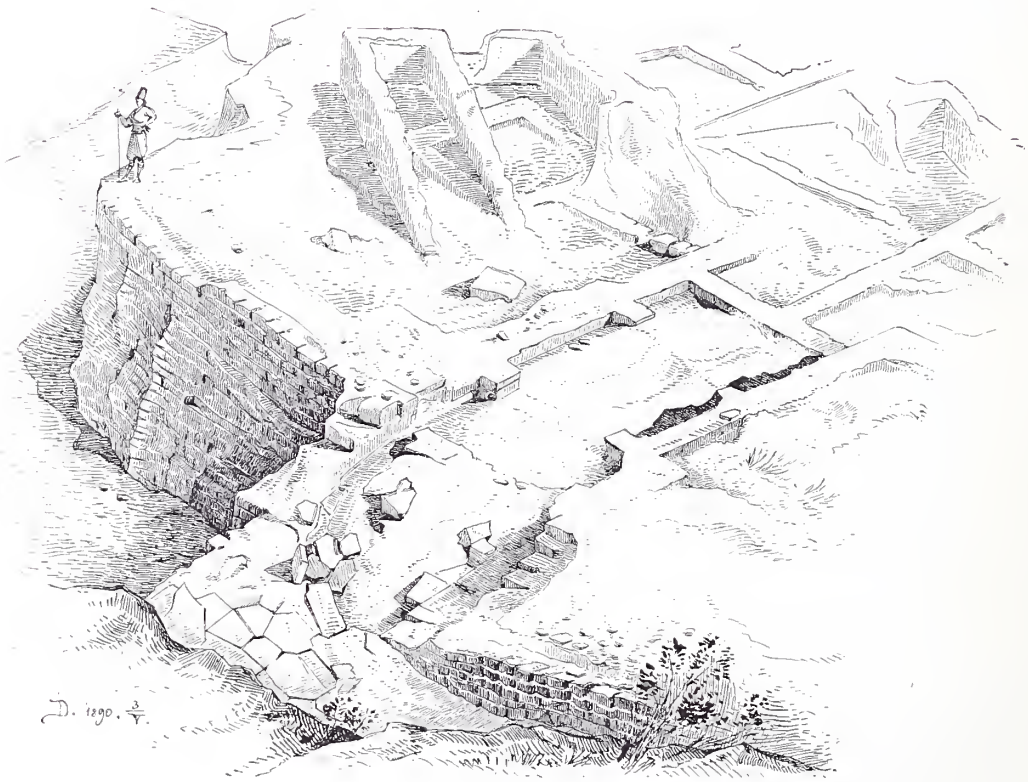
Wir geben in Abb. 23 u. 24 das Bild nach eigener Aufnahme an Ort und Stelle und zum weiteren Verſtändnis noch die Grundpläne *Dörpfeld*'s in Abb. 25 u. 26 und ſehen daraus, daß zum ſog. Südweſttor, welches in ſeiner Anlage an etruskiſche Stadttore erinnert, eine mit großen, vieleckigen, weißen Steinplatten belegte Rampe, mäßig anſteigend, emporführt. Innerhalb der Umwehrungsmauern ſind es zunächſt zwei parallel zu einander ſtehende, durch einen ſchmalen Zwiſchenraum voneinander getrennte rechteckige Räume, von Luftziegelmauern umgeben und der Tiefe nach durch Quermauern geteilt, welche hauptſächlich unſere Aufmerkſamkeit feſſeln und an ähnliche Mauerführungen auf den Burgflächen von Tirynth und Mykenai erinnern,

[1]) Über die verſchiedenen Anſichten vergl. die Schriften Böttticher's, beſonders: Hiſſarlik, wie es iſt. Fünftes Sendſchreiben über *Schliemann*'s Troja. Berlin 1890 – ferner: Kunſtchronik zur Zeitſchr. f. bild. Kunſt. 1890, S. 242–254 – weiters: Schliemann, H. Ilios, Stadt und Land der Trojaner uſw. Leipzig 188 -- endlich: Durm, J. Zum Kampf um Troja. Berlin 1890.

wo ſie als Männer- und Frauengemächer erkannt wurden. Für den Aufbau gilt dasſelbe, was wir für die beiden genannten Paläſte in der Argolis geſagt haben. Vielleicht geben die Bilder der *François*-Vaſe für eine Rekonſtruktion einige Anhaltspunkte, auf denen der dargeſtellte Tempel und das Quellhaus noch nicht das Giebeldach, vielmehr das flach abgewölbte Strohlehmdach zeigen. Eigentümlich übereinſtimmend ſind die Breiten der Räume *A* und *B* des Planes mit den entſprechenden in Tirynth.

In ſeinem, die Ergebniſſe der Ausgrabungen zuſammenfaſſenden Buche[1]) gibt *Dörpfeld* von am Palaſte verwendeten Baumaterialien Kalkſteine, Lehmziegel und Holz an, ſodann noch Erddächer. Er führt dabei des näheren aus:

Abb. 24.



Ruinen des Königspalaſtes zu Troja.

Ob den Erddächern ſolche aus gemeinem Schilfrohr oder Schindeln ohne Erdſchicht vorangingen, ſei ungewiß. Jedenfalls ſetzten jene eine ſteile Dachfläche voraus. Sicherer ſei es aber, Erddächer mit geringem Gefälle nach allen vier Seiten des Baues anzunehmen, bei denen die Erdſchicht nicht unmittelbar auf die Balken, vielmehr auf eine Unterlage von Schilfrohr zu liegen kam. Dachziegel aus Ton und Marmor ſtammten aus der Zeit der römiſchen Beſitzergreifung. Dagegen ſei der poröſe Kalkſtein, der ungebrannte Lehmziegel und das Holz in allen Perioden der Burg nachzuweiſen, die Lehmziegel mit und ohne Beimengung von Strohhäckſel. Das Holz wurde zur Herſtellung von Stützen, Decken, Dächern und als Einlage in das Mauerwerk, parallel und ſenkrecht zu den Umfaſſungsmauern, gebraucht. Bei

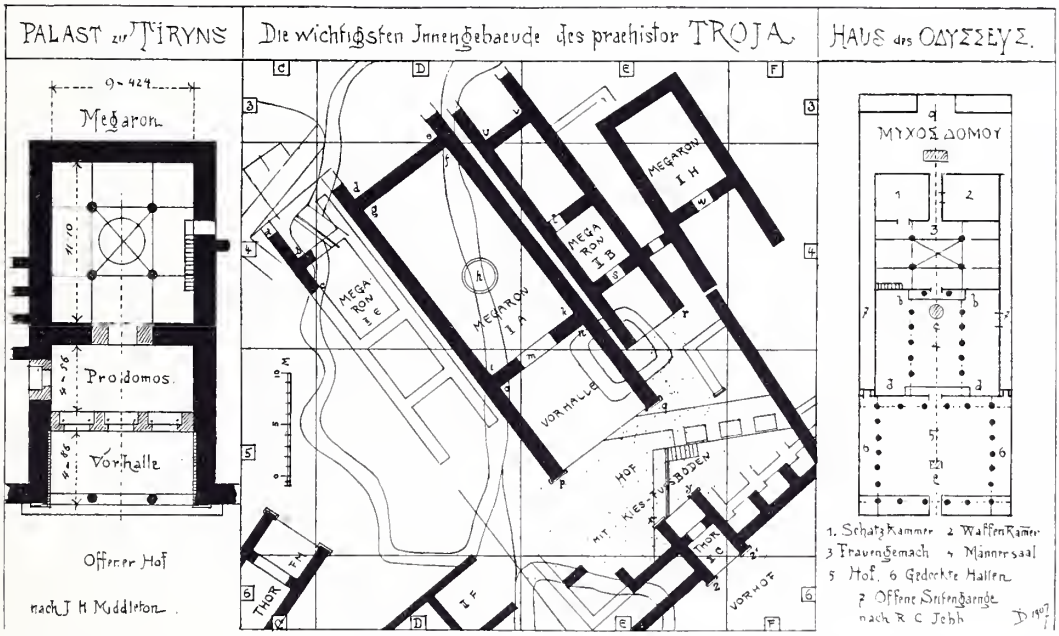
[1]) Troja und Ilion. Ergebniſſe der Ausgrabungen in den vorhiſtoriſchen und hiſtoriſchen Schichten von Ilion. 1870–1894 von W. Dörpfeld. Athen: Beck u. Barth. 1902.

den Fundamenten ſei das Bruchſteingemäuer, beim aufgehenden Mauerwerk der Luftziegel beliebt geworden.

Dörpfeld unterſcheidet a. a. O. die folgenden Perioden:

a) Die älteſte Anſiedelung.
b) Die prähiſtoriſche Burg Troja (deren wichtigſte Innengebäude).
c) Drei weitere prähiſtoriſche Anſiedelungen.
d) Das Troja Homers — eine mykeniſche Burg.
e) Zwei vorgriechiſche Anſiedelungen.
f) Das griechiſche Ilion — Tempel und Bezirk der Athena Ilias.
g) Die Akropole der römiſchen Stadt Ilion — Tempel der Athena mit Weiheſchrift, der große Altar, Rundtempelchen über dem Brunnen, das Buleuterion und das Theater.
h) Die griechiſche und römiſche Unterſtadt, die Waſſerverſorgung.

Abb. 25.

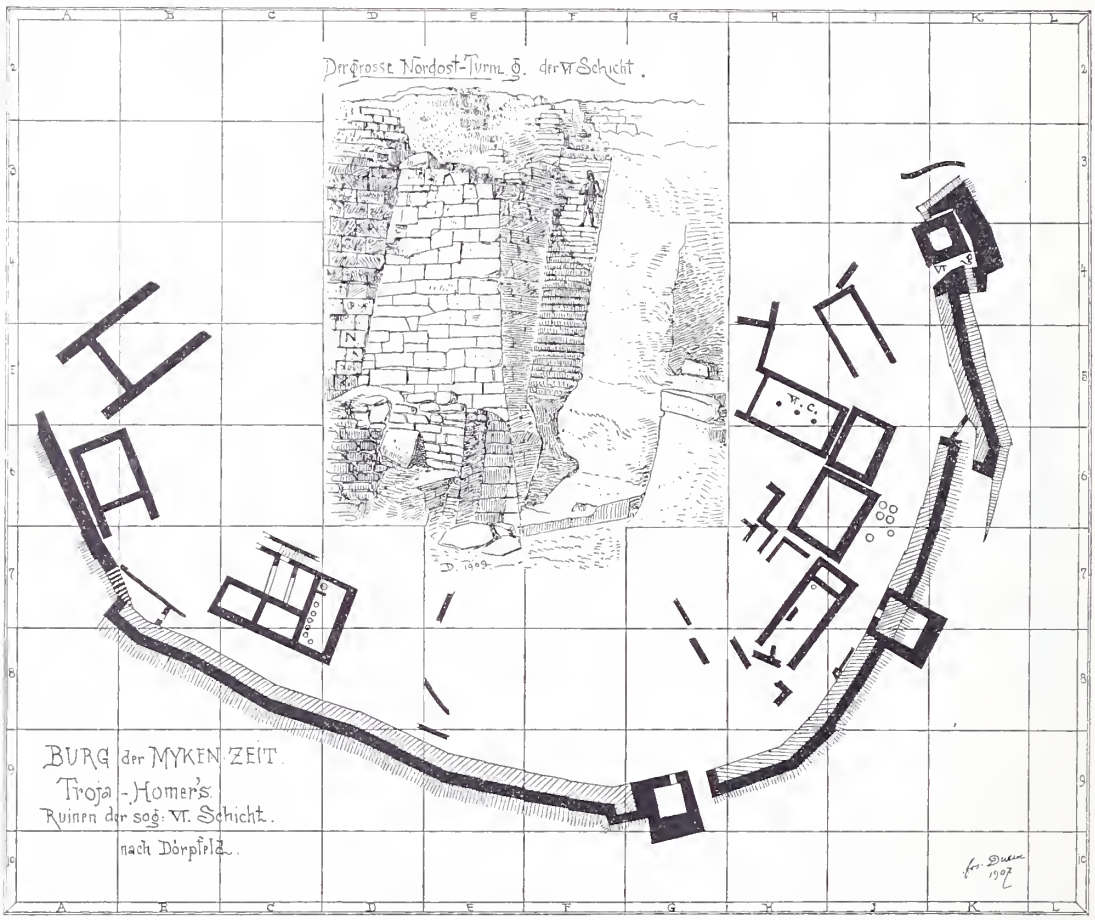


Von dieſen Perioden bieten hier nur die unter b und d aufgeführten ein fachliches Intereſſe, d. h. die wichtigſten Innengebäude des vorgeſchichtlichen Troja (vergl. Abb. 25) und die Burg der Mykenaizeit (vergl. Fig. 26).

Zu erſteren iſt erläuternd zu bemerken: Wir betreten dort von einem Vorhof durch das Tor II C einen überkieſten zweiten Hof, auf dem ſich das große, ſäulenloſe, mit einer Vorhalle verſehene Megaron II A und hart neben dieſem das Megaron II E und II B erhoben haben ſoll, denen ſich ein weiteres II H angliederte. „Alle dieſe Bauwerke ſcheinen offene Vorhallen zum Hofe hin gehabt zu haben“. Der Bau II A wurde anfangs für einen Tempel gehalten, „weil ſein Grundriß demjenigen des einfachſten griechiſchen Tempels gleicht“. Es ſcheint demnach das Planſchema für den genannten Tempel in der vorgeſchichtlichen Zeit als geſichert angenommen zu werden? Richtiger dürfte die Bezeichnung nach der bei den Aufdeckungen von Tirynth und Mykenai gewählten ähnlicher Räume hergeleitet

werden, beſonders unter Berufung auf deren übereinſtimmende Größe. Nun iſt aber die urſprüngliche Größe (vergl. S. 85 a. a. O.) nicht mehr feſtzuſtellen und die von *Dörpfeld* gezeichnete iſt willkürlich von ihm angenommen, wozu noch bekannt wird, daß man über den „hinteren Abſchluß des Baues noch weniger unterrichtet ſei“ und auch die ſonſtige Einrichtung des „ſtattlichen Saales“ nicht feſtgeſtellt werden könne. Sachlich und fachlich wenig oder eigentlich gar nicht begründet, iſt mit dem Grundplan nicht viel anzufangen, wobei übrigens im Prinzip die Teilung nach verſchiedenen Bauperioden nicht angetaſtet werden ſoll; denn ſo wenig als Rom, iſt

Abb. 26.



auch Troja an einem Tage gebaut worden, und beim Wachstum oder der Erweiterung auch nach der Zerſtörung einer jeden Stadt werden ſich von den älteſten Zeiten bis heute die gleichen Vorgänge vollzogen haben, daß das Alte dem Neuen Platz machen mußte und daß nur in der Zeit das Stadtbild in Größe und Anſehen ſich veränderte. Früher Geborenes und ſpäter Entſtandenes auseinanderhalten zu lernen, iſt die Aufgabe der Epigonen. Die Steine erzählen die Geſchichte einer jeden baulichen Anlage, nur muß man deren Sprache verſtehen. Viel mehr als die Aufdeckungen der vorgeſchichtlichen Burg ſagen uns die des Homeriſchen Troja auch nicht. (Vergl. Textband I, S. 107 u. ff. a. a. O.) Wir erfahren, daß auch hier gute tertiäre Kalkſteine ohne Mörtel ſorgfältig und auch weniger ſorgfältig bearbeitet,

ungebrannte Ziegel und Holz zu den Bauten verwendet wurden und daß es möglich war, die öſtlichen Burgmauern bis auf die Fundamente herab freizulegen. (Vergl. 6, die VI. Schicht, mykeniſche Burg, das Troja *Homer*'s. S. 144—150 und Abb. 26 den großen Turm (g) der VI. Schicht.) Nach den Einzeichnungen im Plan und dem etwas breit ausgeführten Text haben wir es zunächſt mit einem gleichfalls ſäulenloſen Megaron, mit einer Vorhalle zu tun, mit einem Saale von 9^m 10×11^m 55, der auch wieder maßgebend für den Tempelplan der altgriechiſchen Zeit geweſen ſein ſoll (VI, a). Dann mit einem zweiten aus kleinen Kalkſteinen gebauten Megaron (VI, b), von dem es zweifelhaft iſt, ob das Innere nur durch die Tür oder durch Fenſter das Tageslicht empfing. Eine Abſtützung der Decke und des Daches durch Holzſäulen wird als ganz „unwahrſcheinlich" bezeichnet. Ferner mit dem aus mehreren nebeneinanderliegenden Räumen beſtehenden Bau (VI M), über deſſen Beſtimmung ſich nicht viel ſagen ließe; weiter mit den Bauten (VI G) und (VI F), über die nichts weiteres feſtgeſtellt werden konnte und ſchließlich mit dem 15^m $30 \times 8{,}40^m$ großen Saalbau (VI C), der mit einer Vorhalle verſehen und deſſen Decke durch drei Säulen abgeſtützt war, von denen aber nur eine beglaubigt iſt. Die zwei anderen ſind nur eingezeichnet „damit die Säulen eine mittlere Reihe bilden" und ſo die Decke tragen konnten (!). Dieſe eigentümliche Beweisführung deckt ſich mit anderen vorgetragenen. Auf dem einzigen gefundenen, rohen Fundamentſtein erhebt ſich, mit ihm aus einem Stück gearbeitet, eine ſchwach kegelförmige Baſis von $0{,}28^m$ Höhe und $0{,}62^m$ unterem Durchmeſſer. Bei der Oberfläche iſt an der Verwitterung zu erkennen, daß eine Säule von nur $0{,}38^m$ Durchmeſſer „jedenfalls" aus Holz, geſtanden hat. Der Bau „kann ein Tempel geweſen ſein", welche Möglichkeit *Dörpfeld* nicht abgelehnt wiſſen will, obgleich in Tirynth und Mykenai Tempel aus jener Zeit nicht gefunden wurden.

Verſchiedene Brunnenanlagen ſind dagegen zu verzeichnen. Das Schlußergebnis ließe ſich danach wie folgt zuſammenfaſſen:

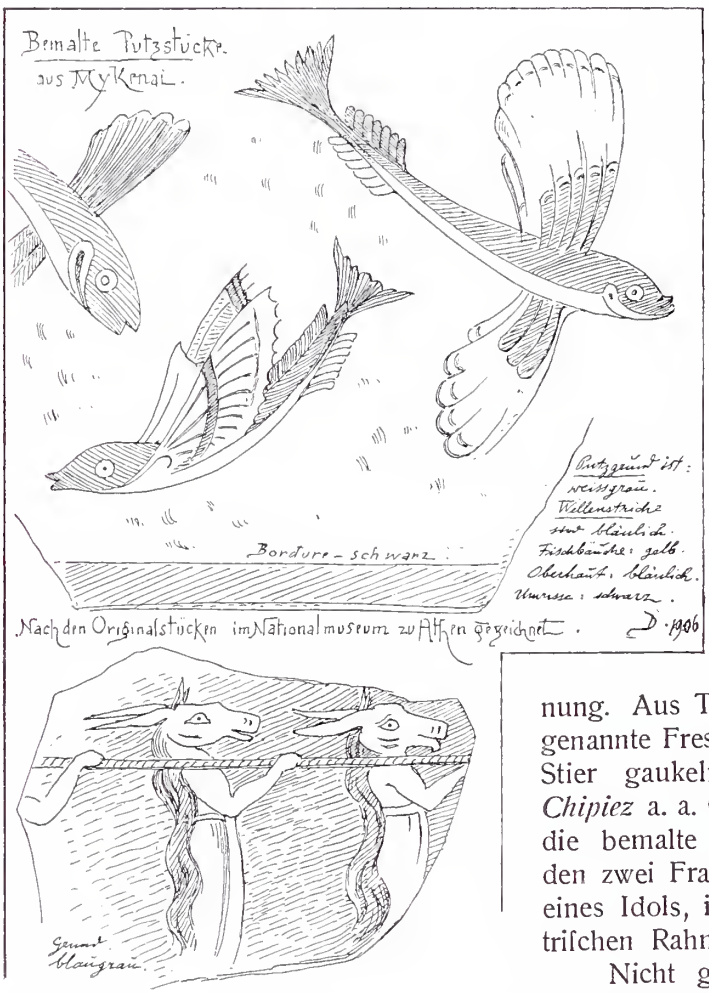
Eine mächtige Ringmauer mit einem Oberbau aus Luftziegeln und kleinen Kalkſteinen, die durch feſte und weit vorſpringende Türme flankiert iſt (vergl. Abb. 26). Durch mindeſtens drei Tore und eine Pforte konnte man in das Innere der Burg gelangen. Von den Innengebäuden iſt wohl eine beſtimmte Anzahl in ihren Reſten aufgefunden worden, die meiſten ſind aber vollſtändig vernichtet (vergl. S. 181 a. a. O.). Die „erhaltenen" (?) Bauwerke ſtellen Einzelhäuſer dar, die keine gemeinſamen Mauern haben und durch breite und ſchmale Wege voneinander getrennt ſind. Vermutlich waren alle Gebäude auf Terraſſen angelegt. Der Zeitpunkt ihrer Zerſtörung iſt nicht genau beſtimmbar. Nach den gefundenen Töpferwaren gehörten die Bauten in die zweite Hälfte des II. Jahrtauſends, alſo in die Zeit von 1500—1000 vor Chr.

Wollen wir uns eine richtige Vorſtellung von dem künſtleriſchen Schaffen der *Homeriſchen* Periode machen, dann dürfen wir uns mit den kümmerlichen architektoniſchen Leiſtungen allein nicht zufrieden geben. Wir müſſen das, was die gefallenen Burgen einſt bargen, mit in Rechnung ziehen, das sind: die Schatzfunde, das Tonzeug, die Geräte und Werkzeuge aus Metall, Stein und Knochen, die Gold- und Silberarbeiten, die Wandmalereien uſw. Die erſteren ſind (a. a. O., S. 325 bis 343) als ſog. Schatz des *Priamus* unter 30 Nummern aufgezählt und enthalten Gold- und Bronzegegenſtände, Waffen und Schmucke. Sie ſind zum Teil in dem Antikenmuſeum zu Konſtantinopel, zum Teil im Muſeum für Völkerkunde in Berlin zurzeit aufbewahrt. Die Werkzeuge waren nach den angegebenen Fundſtücken überwiegend

aus Bronze erſtellt, aber neben den Doppeläxten, Hämmern und Spitzhauen aus Bronze wurden in der VI. Schicht auch noch Steinbeile gefunden.

An Gold- und Silberarbeiten gaben die Bauten in Tirynth und Mykenai mehr als die von Ilion. Die an den erſtgenannten Orten gefundenen Gegenſtände ſind wohlgeordnet und gut aufgeſtellt im Nationalmuſeum zu Athen. Abbildungen von einzelnen ſind in der Titelvignette unſeres Bandes (Abb. 1) wiedergegeben, Architekturfragmente und Beiſpiele von Wandmalereien aus Tirynth auf der Farbdrucktafel II.

Abb. 27.



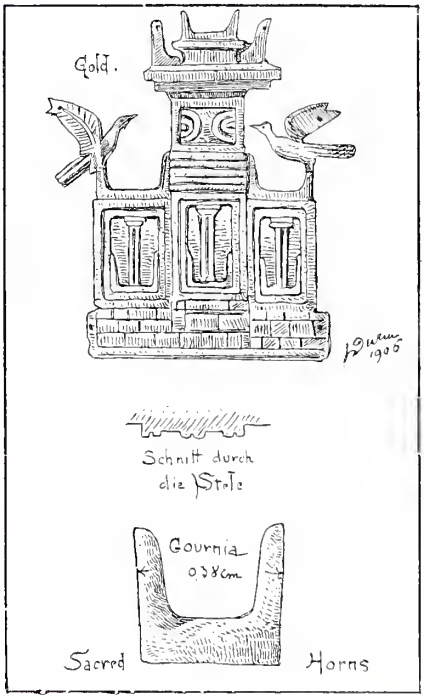
Beiſpiele aus Mykenai geben Abb. 27 — aufrecht gehende Eſel die an einem Stricke ziehen oder einen langen ſpiralförmig gewundenen Stab tragen, wozu *Wörmann* (S. 187 a. a. O.) bemerkt „daß die mykeniſchen Halbeſel die Ahnen der griechiſchen Satyrn ſeien" — dann (Abb. 27), die ſog. fliegenden Fiſche in flotter, ſcharf umriſſener Zeichnung auf Grund ſorgſamer Naturbeobachtung in glatten Farbentönen dargeſtellt. Das Motiv der fliegenden Fiſche findet ſich auch, auf einem grün-bläulich gefärbten Straußenei in Relief aufgelegt, verwertet, in der gleichen freien Zeichnung. Aus Tirynth ſtammt auch das vielgenannte Freskoſtück mit dem über einem Stier gaukelnden Mann (vergl. *Perrot-Chipiez* a. a. O. VI, S. 886). Aus Mykenai die bemalte Tablette aus Kalkſtein mit den zwei Frauengeſtalten rechts und links eines Idols, in ringsum geführten geometriſchen Rahmen.

Nicht genug können die vollendet ſchönen Gold- und Silberarbeiten hervorgehoben werden, wie auch die ziſelierten, eingelegten Waffen, die ſich in guten Nachbildungen der „Geißlinger Metallwarenfabrik" beinahe in allen Muſeen Europas wiederfinden. Hierher gehören auch die wundervoll in Gold getriebenen Becher von *Waphió* mit den weidenden und eingefangenen Stieren, dann die bei *Perrot* und *Chipiez* a. a. O. farbig abgebildeten Dolche von Mykenai (Pl. XIX. VI), die goldenen Geſichtsmasken für Kinder und Erwachſene[1]), der prächtige ſilberne Stierkopf mit den goldnen Hörnern, die wunderbar gearbeiteten Diademe und Becher, die vielen goldenen Blumenblätter, Knöpfe und Frauenſchmuck-

[1]) Vergl.: Benndorf, O. Antike Geſichtshelme und Sepulkralmasken. Wien 1878.

fachen, die kleinen aus Goldblech getriebenen fog. Altärchen oder Tempelchen, die bei *Schliemann* u. a. gleich fchlecht abgebildet find. Ich gebe eines derfelben nach meiner Aufnahme in Naturgröße und bemerke dazu, daß die von den angeführten Autoren gezeichneten drei lyrenartigen Gebilde in den unteren Feldern rechtwinkelig abgebogen find und die fog. heiligen Hörner, denen wir auf Kreta wieder begegnen werden, darftellen. Auf den Querleiften ftehen kanelierte Flachpfeilerchen (vergl. Profil, Abb. 28), und die im Friefe über der Mittelpartie in den angeführten Abbildungen gegebenen wirren Linien ftellen ganz beftimmt und genau die beliebten palmettenartigen Auswüchfe rechts und links der fog. Triglyphen dar, die wir auf Tafel I des Bandes kennen gelernt haben. In der Bekrönung kehren die heiligen Hörner wieder. Sechs von den im genannten Mufeum befindlichen Altartäfelchen aus Goldblech zeigen an fechs Stellen Durchlöcherungen, nach denen zu fchließen ift, daß fie auf Textilftoffe aufgeheftet (aufgenäht) waren.

Abb. 28.



Ein Goldblechtäfelchen, von Dr. *Kuruniotis* in Volo gefunden, zeigt eine Hausfaffade aus der Mykenaizeit mit einer großen Tür in der Mitte, mit Tür- und Eckpfoften und gefchloffenen Türflügeln und innerhalb der Pfoften Quadermauerwerk ohne Verbandfchichtung, indem die Stoßfugen der Schichten lotrecht übereinander liegen. Über dem Türfturz markieren runde Balkenköpfe die Holzdecke des höher geführten Mittelgemaches und ebenfolche über dem Quaderwerk der Seitenteile, die tiefer liegenden Decken derfelben. Auf diefen ruht das Brüftungsgemäuer eines Obergefchoffes, und über ihm treten die Anfätze von Fenftern hervor. Auch hier find, gleichwie bei den Tempelchen, an den Ecken kleine Löcher zum Aufheften des Stückes auf Stoff[1]).

Vom viel befungenen Palaft des *Odyffeus* ift Greifbares noch nicht gefunden worden, da die Forfchungen, welche *Schliemann* u. a. bisher auf Ithaka unternommen haben[2]), wefentlich topographifcher Natur waren; dagegen find innerhalb der kyklopifchen Umfaffungsmauern der Burg von Athen feit 1887 die Refte des alten Palaftes beim Erechtheion gefunden worden. (Vergl. den Akropolis-Plan in: Δελτίον ἀρχαιολογικὸν. 1889.)

„Zimmer folgen auf Zimmer, und wohl umhegt ift der Vorhof
Ihr mit Mauern und Zinnen; ein zweiflügliges Tor auch
Schließt machtvoll: traun, fchwerlich vermag fie ein Mann zu erobern."

So wird des *Odyffeus* „Heim" gefchildert. Der „gehügelte" Dung von Mäulern und Rindern vor dem Tore des Hofes verrät die landwirtfchaftliche Befchäftigung des

[1]) Abb. 29 gibt das Täfelchen nach der mir von Herrn Dr. *Kuruniotis* in Athen freundlichft zur Verfügung geftellten photographifchen Originalaufnahme.

[2]) Siehe: SCHUCHHARDT, a. a. O., S. 341. Außerdem fucht z. Z. *Dörpfeld* die Heimat des *Odyffeus* nicht mehr auf Ithaka, fondern auf der Infel Leukas; — vergl.: die Schrift *Dörpfeld*'s und die bezüglichen Gegenfchriften und auch *Ithaque la grande, par A. E. H. Goekoop, Athènes 1908,* die übrigens nur von rein archäologifchem Intereffe find.

Beſitzers; die Waffen im Männerſaal, deſſen fichtene Balken und hochaufſtrebende Säulen vom Rauche der offenen Feuer und Kienfackeln geſchwärzt ſind, bekunden auf der anderen Seite den kriegeriſchen Geiſt des Herrn. Stallungen für Zugtiere, Wagen und Schlachtvieh, Mühlen und Backhaus, ein weiter, mit Säulenhallen umgebener Hof, unter deren ſchirmendem Dache die Fremden ruhen und in deſſen Mitte ein Zeusaltar ſich erhebt, ein gefäulter Frauenſaal mit anſtoßenden Gemächern in zwei Stockwerken ſind wohlgeordnet aneinander gereiht in der Burg. Purpurne Decken liegen auf den mit Silber und Elfenbein ausgelegten Seſſeln; Tiſche und Schemel, mit Schafpelzen belegt, füllen die Räume; Türen verſchließen die Gemächer; mit goldenen Lampen wird geleuchtet. Alſo Mauern zu Schutz und Trutz umgeben den Herrenſitz; Landwirtſchaft, Jagd, Krieg und gelegentlich auch ein Beutezug beſchäftigen den Herrn, die häuslichen Arbeiten die Frau, und ein Troß von Knaben und Mägden iſt bei allem behilflich. Mit Prachtgefäßen, ſchönen Stoffen, weiblichen Handarbeiten, Stickereien und Webereien wird gelegentlich geprunkt; ein großer Zech- und Waffenſaal nimmt die Männer auf[1]).

Abb. 29.

Hausfaſſade aus der Mykenaizeit, Goldblechtäfelchen in Volo gefunden.

Weiteres und reicheres Material aus der mykeniſchen und der dieſer voraufgegangenen Periode der ägäiſchen Kunſt bieten die neuen Aufdeckungen auf Kreta.

Arthur J. Evans[2]) ſetzt einen zentraliſierten und dynaſtiſchen Staat zwiſchen der néolethiſchen Kultur und der griechiſchen Koloniſation der „geometriſchen Epoche“ für die große prähiſtoriſche Ziviliſation in Kreta voraus und nimmt für ſie drei Epochen, und zwar:

1) Eine früh Minoiſche Zeit (*Époque Minoenne primitive, Early Minoan*) an mit folgenden Unterabteilungen: eine sub-neolithiſche, bei der die von Hand polierten Geſchirre von ſchwärzlichem oder weißlichem Grundton mit weißer oder brauner Zeichnung vorherrſchen, dann eine ähnliche, aber mehr vorgeſchrittene und eine dritte mit einer Weiterbildung der genannten unter Einbeziehung der von Miß *Boyd* in Gournia gefundenen Tonwaren des geometriſchen Stils mit den erſten Anfängen einer Polychromie.

2) Eine mittlere Minoiſche Zeit (*Époque Minoenne moyenne, Middle Minoan*) wieder mit drei Unterabteilungen, in deren erſte die in den Pfeilerſälen (*Pillar-Rooms*) gefundenen Gefäße des Palaſtes zu Knoſſos gehören, während die zweite die des ſog. „*Kamares-ſtiles*“ umfaſſen und in die dritte das Tonzeug verſetzt wird, bei dem die Polychromie im Verſchwinden begriffen iſt. An deren Stelle

[1]) Die Rekonſtruktion eines griechiſchen Palaſtes aus dem Zeitalter des *Homer* nach der *Odyſſee* iſt von *Charles Chipiez* a. a. O. (*Perrot* u. *Chipiez*). *Tom VII.* Pl. I bei S. 80 verſucht, zu der in der zugehörigen Fußnote 1 (S. 81) bemerkt wird: „*Le meilleur plan qui ait été donné du Palais d'Ulyſſe nous paraît être celui qui l'a été par Jebb, dans ſon intéreſſante étude intitulée: The Homeric houſe in relation to the remains at Tiryns (Journal of Hellenic ſtudies,* 1886, p. 170–188). Auf Taf. II geben *Perrot* u. *Chipiez* (a. a. O.) ein Vogelſchaubild des abgedeckten Palaſtes (alſo die Räume ohne Decken und Dach), das uns die Anlage des Baues leichter verſtändlich macht. Vergl. auch den Grundplan von *Jebb* in Abb. 25 (S. 45) dieſes Bandes.

[2]) Vergl. das Flugblatt des Genannten: *Syſtème de claſſification des époques ſucceſſives de la civiliſation Minoenne. Athen. Imprimerie P. Petracos.*

treten ſchöne weiße Zeichnungen auf Lilagrund und die Fayencen von Knoſſos, wie auch die Verwendung harten Materials für Siegel (Sceaux).

Den Abſchluß bildet 3) die dritte und letzte Epoche (*Dernière Époque Minoenne, Late Minoan*) wieder mit drei Unterabteilungen, von denen die erſte Geſchirre auf gelblichem und weißlichem Grunde, weiße, blaue oder rötliche, zuweilen ſehr naturaliſtiſche Zeichnungen aufweiſt. Der Palaſt von Ἁgia Triada gehört in dieſe Zeit, wie auch die große Erneuerung des Palaſtes zu Knoſſos und viele der Hauptfunde von Ἁgia Triada. In die zweite Unterabteilung gehört die Vollendung des Wiederaufbaues des Palaſtes zu Knoſſos (der ſog. Thronſaal). Die große Kataſtrophe des zweiten Palaſtes zu Knoſſos bezeichnet das Ende der Epoche etwa um 1500 vor Chr.

Die in den Gräbern der Akropole von Mykenai gefundenen Gegenſtände gehören hauptſächlich dieſer Zeit an. In die dritte Unterabteilung werden die Gräber von Zafa Papoura bei Knoſſos verwieſen, Vaſen und Waffen aus Bronze, Goldſchmiedearbeiten und Elfenbeinreliefs. Überall bemerkt man den Niedergang der Kunſttätigkeit. Es iſt die Zeit der größten Ausbreitung (Diffuſion) der mykeniſchen Kunſt, gegen deren Ende das Gelände beim Palaſte zum Teil wieder beſiedelt wurde.

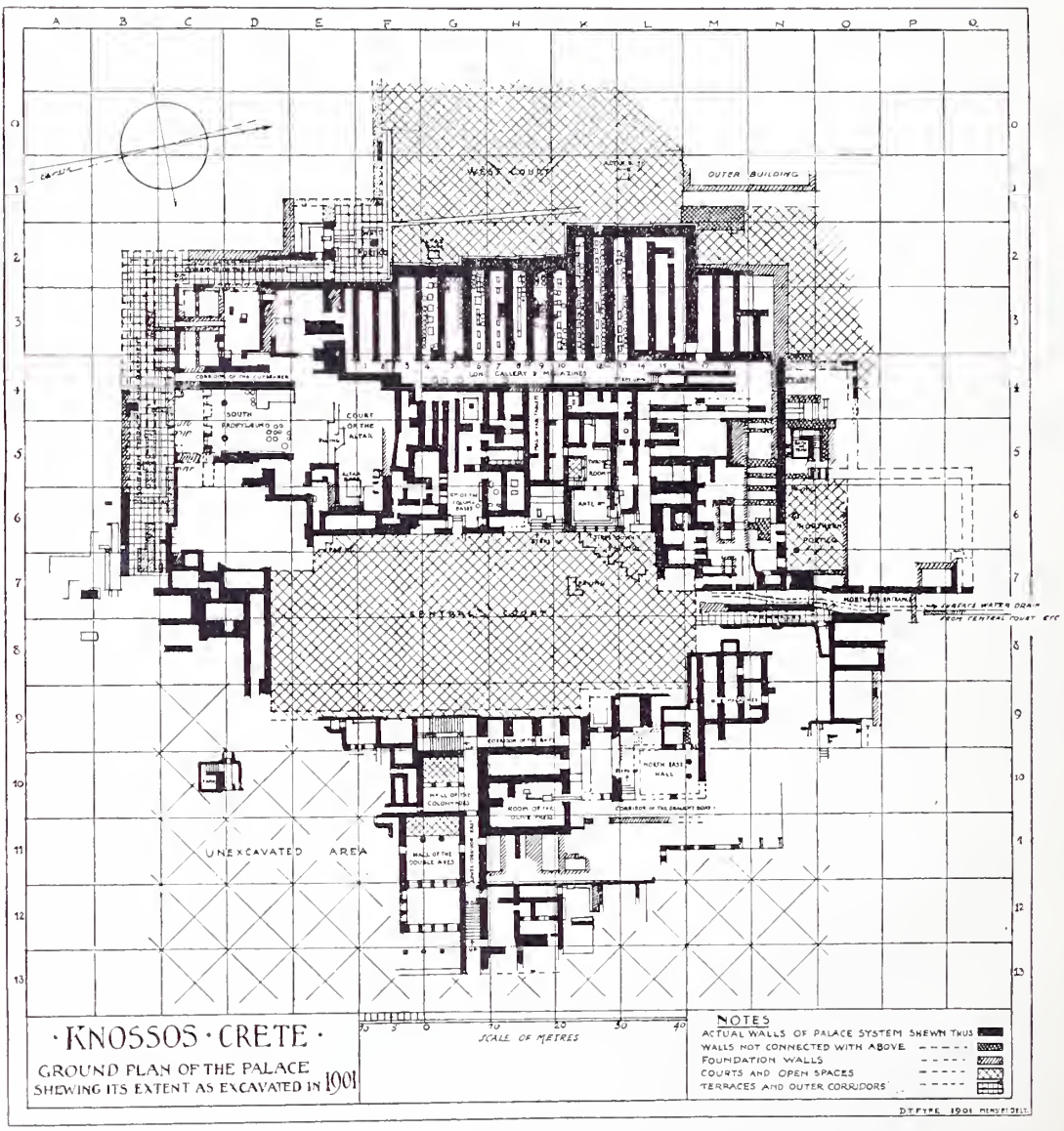
In der nun folgenden Epoche tritt zu Knoſſos ein großer Wechſel in den Gebräuchen durch eine vermehrte Raſſenkreuzung in der Bevölkerung ein. Das Eiſen verdrängt die Bronze, das Verbrennen folgt dem Begraben, der Gebrauch von Fibeln, in den Gräbern dieſer Zeit noch ohne Beiſpiel, wird allgemein. Die Umgegend des Palaſtes bleibt vollſtändig verlaſſen und verödet.

Dieſe dritte und letzte Etappe der Blütezeit Kretas unter der Regierung des ſagenhaften Königs *Minos* gibt uns nach dem Vorgetragenen und nach den Ausgrabungen an verſchiedenen Orten der Inſel Anhaltspunkte für die Geſtaltung, die Dekoration und die Einrichtung der Herrſcherpaläſte, der Wohnhäuſer und Gräber. Auch über die verwendeten Baumaterialien, über konſtruktive Einzelheiten und über das beim Bauen gebrauchte Handwerkszeug erhalten wir Aufſchluß. Was an Ort und Stelle in Knoſſos, Ἁgia Triada und Phaeſtos, in Gournia — auf welche Hauptfundorte wir uns hier beſchränken müſſen — aus zuſammenhängenden Mauerzügen noch gefolgert werden kann, was das große, von Dr. *Hazzidakis* geleitete Muſeum in Kandia mit ſeinem reichen Inhalt bietet, kann dagegen nicht unberückſichtigt bleiben, zumal es zum Teil den Ausgangspunkt für die argoliſchen Burgpaläſte und das heilige Ilion bildet.

Die durch den Direktor des Aſhmolean-Muſeums zu Oxford, *A. J. Evans*, mit großen Mitteln vollführten, aber wegen Geldmangels noch nicht ganz vollendeten Aufdeckungen geben uns das größere Beiſpiel einer fürſtlichen Reſidenz aus der genannten Zeit. Der Name *Minos* tut wenig zur Sache. Was dem Beſchauer geboten wird, iſt viel und wenig, und weniger wäre mehr geweſen, wenn man dem modernen „Denkmalſchutz“ nicht ſo weitgehende Konzeſſionen gemacht haben würde. Unwillkürlich frägt man ſich, für wen dieſe Aufrichtungen gemacht worden ſind? Nur zu bald wird man erkennen, was man beſeſſen und was man auf immerdar verloren. Um einigen Touriſten eine Vorſtellung vom Urſprünglichen zu ermöglichen, iſt zu viel geſchehen. Manches könnte damit entſchuldigt werden, daß bauliche Arbeiten nötig fielen, um Stürzendes zu halten; aber Neuarbeiten wie die durch mehrere Stockwerke geführten Treppen mit Steinſtufen auf unmöglich geformten Holzſäulen, wo außerdem kaum ein Stein alt und echt iſt, dürfte doch des Guten zu viel ſein. „O Salomo, ich habe dich übertroffen,“ kann der engliſche Gelehrte befriedigt ausrufen gegenüber den Verfaſſern ähnlicher Experimente diesſeits der Alpen.

Am Platze ſtarren uns keine mächtigen Steinmauern und Türme entgegen — nur ein luftig gebauter Ausſichtsturm mit hochgezogener engliſcher Flagge erhebt ſich zurzeit auf dem Ausgrabungsfelde, nicht gerade zur Erhöhung der Stimmung, doch die Orientierung dem ernſten Manne wie auch dem Antiquitätenbummler erleichternd. — Der Palaſt war ein offener, geſicherten Beſitz vorausſetzender Bau, in

Abb. 30.

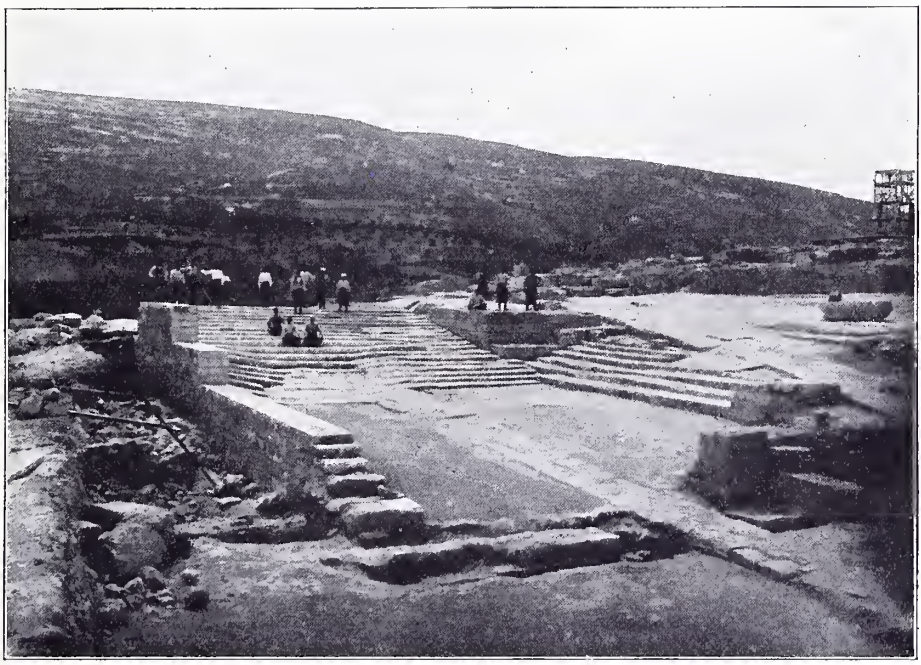


reicher Hügellandſchaft mit Blick auf das eine Wegſtunde entfernte blaue Meer und nach den ſchneebedeckten Gipfeln des Ida.

Den Mittelpunkt der Anlage (vergl. Abb. 30, Grundplan) bildet ein 29,0 m breiter und nahezu 70,0 m langer, offener, nicht von Hallen umgebener, dafür aber mit Steinplatten belegter Hof, auf den ſich ein Teil der Gelaſſe an der öſtlichen und weſtlichen Langſeite öffnet. Der Zugang iſt auf der nördlichen Schmalſeite durch einen

Torbau mit Wachthaus und zweifchiffiger offener Halle links und rechts der Zugangsftraße. Von der Halle find 11 Pfeilerunterfätze gefunden worden. Rechtwinkelig zu diefer Anlage finden wir zwei große Freitreppen, die um eine aufftei gende Mauerecke angelegt find, und zwar fo, daß die eine kleinere nach rechts zu einer Terraffe abzweigt, die andere fenkrecht zu diefer, jetzt in 19 bequemen Stufen zur gleichen Terraffe auffteigt. Die Treppe war eingefunken und ift jetzt großenteils neu aufgebaut (vergl. Abb. 31 u. 32) — zur Beurteilung der Großartigkeit der Anlage eine erfte Dreingabe! Mit diefer Hofanlage ift eine zweite parallel zu den Weftbauten angelegt, die durch ein Propylaion von der Südfeite aus oder auch durch eine offene Halle des Weftporticus erreicht werden kann. Die Weftbauten des großen Hofes zerfallen in zwei Hälften, die durch einen fchmalen, mit in der

Abb. 31.



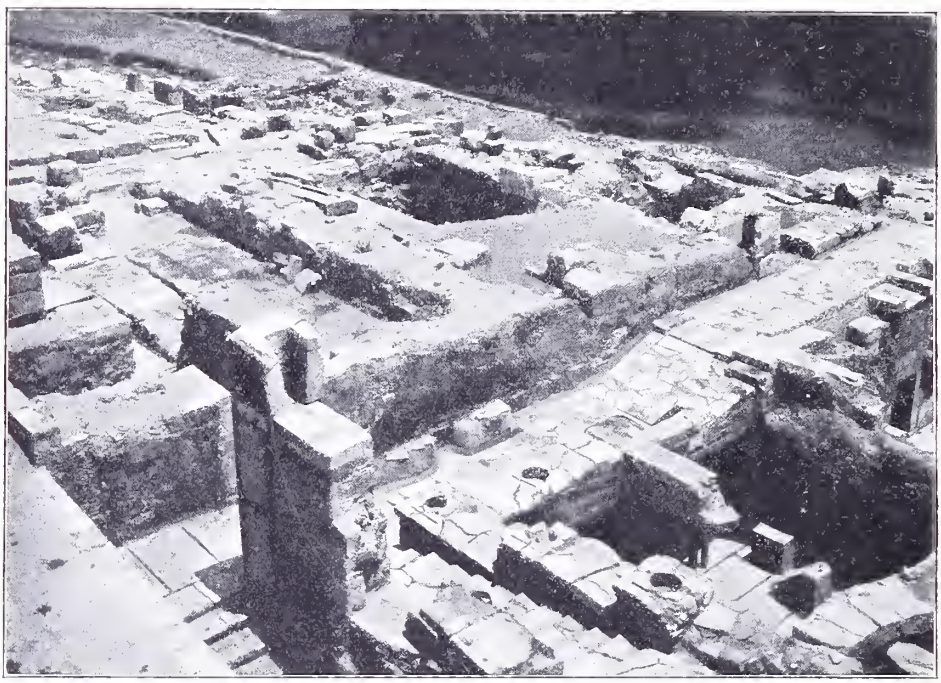
Blick auf das Ruinenfeld von Knoffos. (Zum Teil reftauriert.)

Sonne glitzernden, dunkeln Gipsfpatplatten belegten Gang voneinander getrennt find. Links desfelben find fchmale und tiefe Vorratsräume mit eigenartigen Vorrichtungen im Boden angelegt, die mit ihren ftarken Umfaffungsmauern nach dem Weft hofe zu liegen, während öftlich derfelben fich eine größere Anzahl von Gelaffen verfchiedener Art befindet, unter denen der fo getaufte „Thronfaal mit Bad", die tiefer liegende Vorhalle, die fich nach dem großen Hofe mit vier Türen öffnet, der „Thronfeffel" und die Sitzbänke die bemerkenswerteften Gegenftände find.

Zwei Bilder diefer Räume mit einer großen Schale im Vordergrund, vor der eigenartigen Rekonftruktion photographifch aufgenommen, find gefichert und als Lichtdrucke in „*The Annual of the Britifh School at Athens*" (Nr. VI, Seffion 1899—1900, London) auf Seite 37 und 39 wiedergegeben. Das zu Seite 39 gehörige Bild zeigt auch den Badeinbau und die zur Vorhalle herabführenden durchlaufenden Trittftufen. Die fchlichte Ehrlichkeit diefer Bilder wirkt wohltuend.

Intereſſantere Anordnungen im Grundplan bietet der nach dem Käratos abfallende, öſtlich vom großen Hof gelegene Gebäudekomplex ſchon durch ſeine terraſſenförmige Anlage. Dort iſt es in erſter Linie das Treppenhaus mit dem Lichthofe und deſſen gepflaſterte Umgänge auf zwei Seiten. Die Trittſtufen ſind mit geringen Steigungen und breiten Auftritten angeordnet, der Aufſtieg iſt ſomit demgegenüber, was das griechiſche und römiſche Altertum auf dieſem Gebiete geleiſtet hat, mehr als bequem. Die Steigung beträgt = 13 cm, der Auftritt = 48 cm. Ein Bild der Treppenläufe und der Zwiſchenmauer gibt Abb. 31 u. 32 (nach einer Handelsphotographie von *G. Maraghiannis* in Kandia), wobei aber nicht verſchwiegen werden darf, daß es keineswegs deren Zuſtand unmittelbar nach den Ausgrabungen wiedergibt. Von der durch mehrere Stockwerke durchgeführten Rekonſtruktion

Abb. 32.



Blick auf das Ruinenfeld von Knoſſos. (Zum Teil reſtauriert.)

gibt das an Ort und Stelle aufgenommene Schaubild in farbiger Darſtellung (vergl. Tafel III) einen Begriff, nach einer Originalaufnahme meines Schülers *Ariſt. Zachos*, der mich auf meiner letzten Reiſe begleitete und unterſtützte. Da Steinmaterial für den oberſten Lauf nicht nachgewieſen werden konnte, ſo wird dort eine Holztreppe vorausgeſetzt, was nach der Art der Brandſpuren am Gemäuer nicht unwahrſcheinlich iſt. Die Form der Stützen, ihre jetzige Farbgebung, die mehr als ſeltſame Konſtruktion der Auflagerung der Tritte, die Unterſicht der Läufe ſind Erfindungen von *A. J. Evans* und ſeines Technikers. Daß alles ſo war, wie es jetzt ſich zeigt, möchte ich nicht unterſchreiben, aber es mag immerhin bei einem Laien die Vorſtellung erwecken, daß es ſo geweſen ſein könnte. Für eine ſtrenge Kritik oder Kontrolle iſt zu wenig Altes und zu viel Neues in dem derzeitigen Aufbau enthalten. Es iſt ſchwer, ein richtiges Urteil bei Dingen zu gewinnen, deren urſprünglichen Zuſtand man nicht geſehen, wo Notwendiges und Überflüſſiges durcheinandergeworfen iſt; wenn aber

Zu S. 54

A. Zachos und Josef Durm.

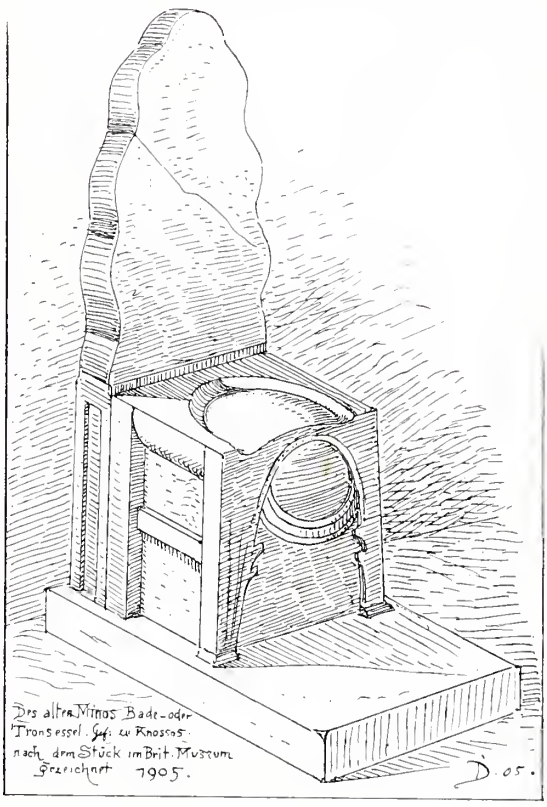
Treppenhaus in Knossos,

nach der von Evans ausgeführten Restauration an Ort und Stelle aufgenommen.

die Formen, wie ſie uns bei den monumentalen Architekturen in Mykenai noch vor Augen ſtehen, auch für Knoſſos herangezogen werden dürfen — und das wird wohl geſchehen können —, dann wird der mit großen Koſten ausgeführte teilweiſe Wiederaufbau nicht viel ſagen wollen, da in ihn unſichere Bauformen hineingetragen ſind, die nur zu Irrtümern Veranlaſſung geben. Wozu z. B. die unglückſeligen Holzſäulen in der Form von rieſigen Tiſch- oder Stuhlbeinen, rot und ſchwarz lackiert, wenn das prächtige Steinmaterial in Blöcken von über 3 m Länge und über $1^1/_2$ m Höhe zur Verfügung und in allernächſter Nähe zu haben war und wenn man bedenkt, daß es ſich bei Architraven nur um Längen von 1,7 m handelte! Darüber im folgenden mehr.

Bei den Oſtbauten iſt aber noch weiter ein großer, durch Pfeiler und Säulen der Tiefe nach geteilter Saal mit vorgelegter Säulenhalle zu verzeichnen, der als Repräſentationsraum gelten kann und neben dieſem das ſogenannte „Megaron der Königin“ mit Schlafgemach, Bad, Latrine, und Kanalanlagen für die Ableitung von Tag- und Gebrauchswäſſern. Dieſer Teil des Planes gehört in ſeinen Intimitäten mit zum lehrreichſten am ganzen Bau. Man verſtand zu leben, wie die Einrichtungen lehren, und ſeine einſtigen Bewohner werden uns menſchlich näher gerückt als die ſpäter geborenen Ritter von Tirynth und Mykenai. Ein anderes größeres Gemach, mehr nach Norden gerückt, wird als „Ölpreſſenraum“ — die Fabrik inmitten der Königsgemächer — bezeichnet, von dem ein Kanal bezw. eine Rinne nach einem tiefer gelegenen Gelaß führt, in dem die großen, ſchön gearbeiteten Pithoi aufgeſtellt ſind (vergl. Abb. 34). Der Palaſt mit ſeinen Höfen, Gängen und Gemächern der verſchiedenſten Art und Beſtimmung bedeckt ein gewaltiges Areal, das mächtig zum Studium anregt. In dem Gewirre von Mauern, Wohn- und Geſellſchaftsräumen will *Evans* im Palaſte ſelbſt das ſogenannte Labyrinth erkennen, das *Minos* durch *Dädalus* dem *Minotaurus* als Wohnung erbauen ließ. Alles in allem genommen hat England mit der Ausgrabung des Palaſtes den altertumsforſchenden und wiſſenſchaftlichen Kreiſen Europas ein Geſchenk erſten Ranges gemacht, durch welches man ihm zu hohem Danke verpflichtet bleiben wird. Das Empfangene als Ganzes dürfte auf die Dauer die Zugaben, welche Phantaſie und Mangel an techniſchen Kenntniſſen mit in den Kauf gegeben haben, überſtrahlen.

Abb. 33.

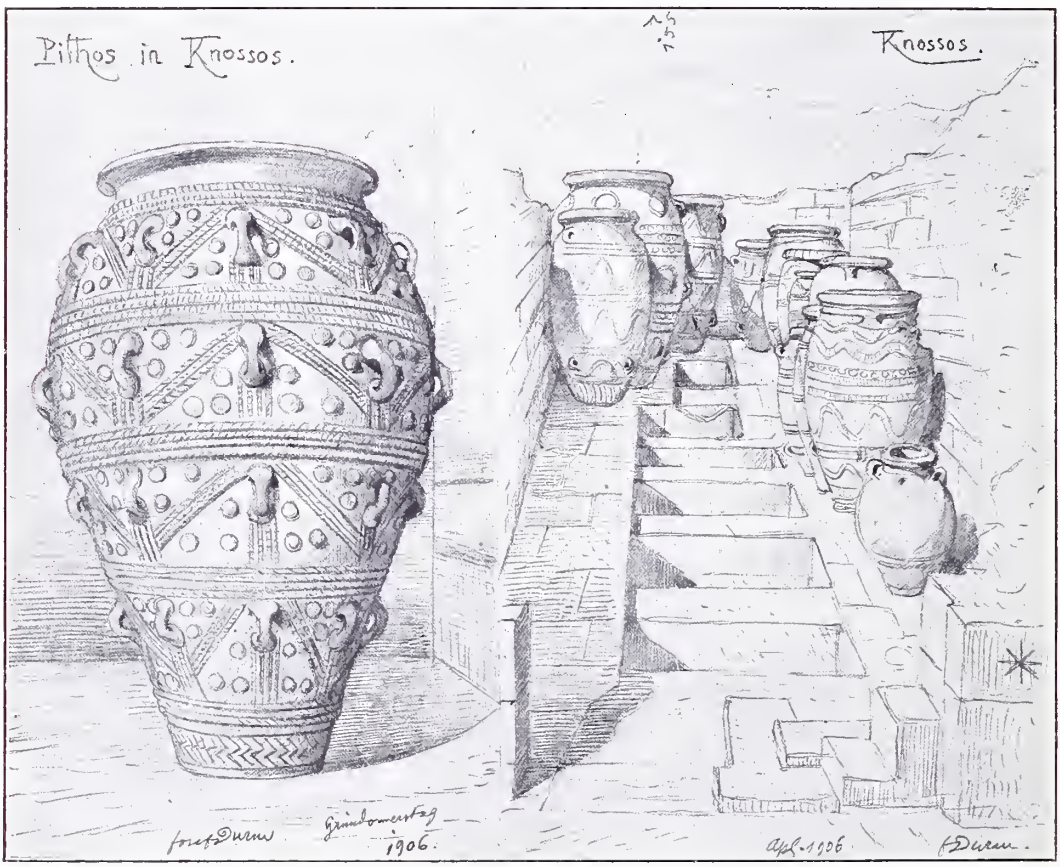


Wir erfahren durch ſie vom baulichen Können und von der Art zu leben der Großen des zweiten Jahrtauſends vor Chr. mehr als durch viele der früheren Aufdeckungen.

Daß bei Ergänzungen und Rekonſtruktionen auch die Erfindung ein Wort mitzureden hat, iſt wohl ſelbſtverſtändlich. Und daß ohne wiederholte Nachprüfungen von verſchiedenen Seiten ein abſchließendes Reſultat nicht gewonnen werden kann, ebenſo. Grobe Verſtöße oder Darſtellungen einer vorgefaßten Meinung zuliebe ſind tadelnswert, denn ſie können vermieden werden; Trugſchlüſſe und falſche Vorausſetzungen bekunden keine wohlerwogene objektive Prüfung und beruhen meiſt auf Übereilungen.

Den Bezeichnungen einzelner Räume kann wohl im allgemeinen zugeſtimmt werden, nicht aber in allen Fällen. Man wird wohl nicht leicht einen Wohnraum

Abb. 34.

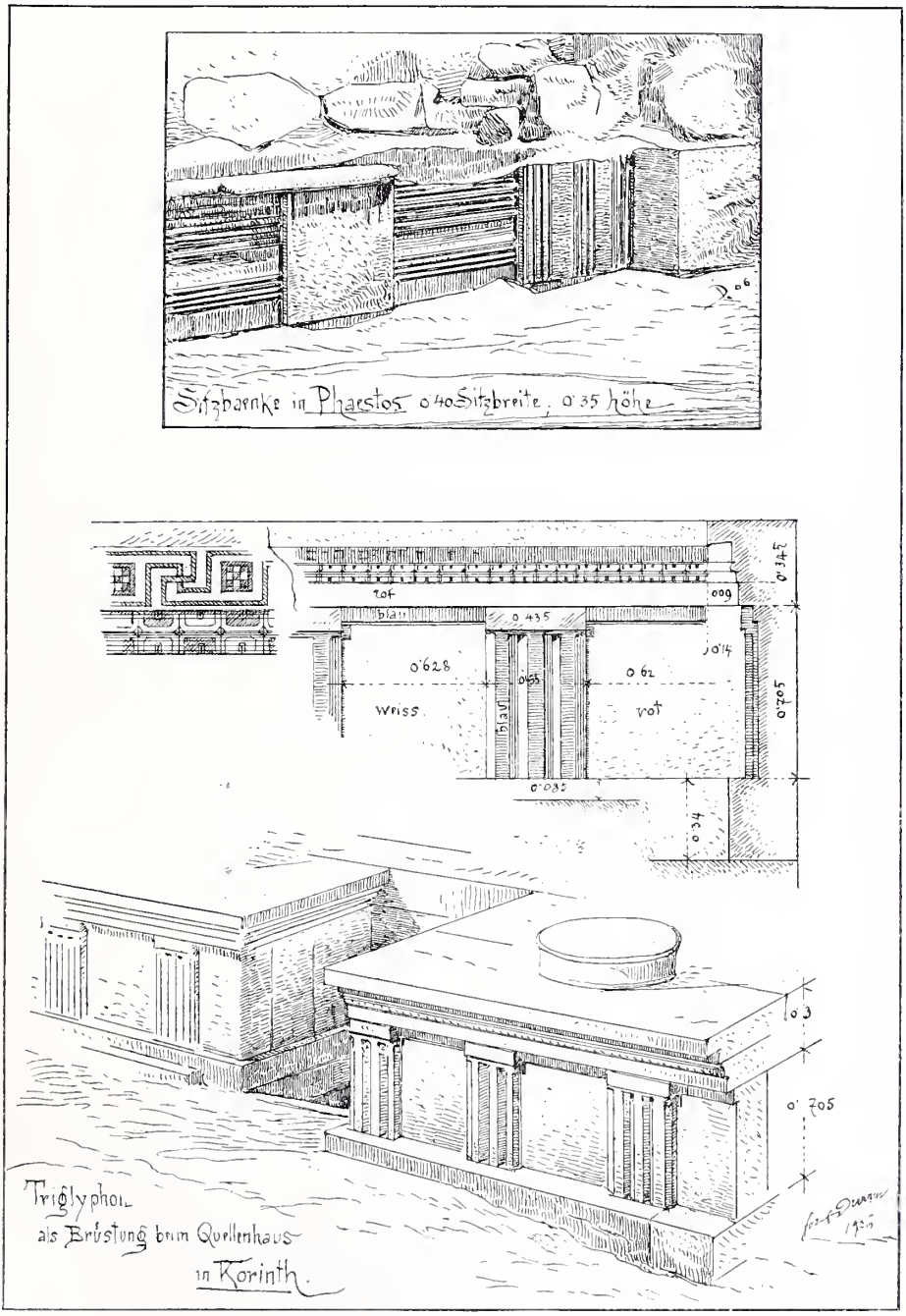


Großer Pithos und Vorratskammer mit Pithoi zu Knoſſos.

von 5,5 m Tiefe und 6 m Breite, nur durch ſekundäres Licht beleuchtet, in den noch ein Bad von 4×3 m $= 12$ qm Bodenfläche eingebaut iſt, in das man außerdem zwiſchen Säulen hinabſehen konnte, als einen Thronſaal erkennen wollen und wohl auch in dem ſchmalen Steinſeſſel (vergl. Abb. 33) nicht einen Thron und die anſtoßenden ſteinernen Sitzbänke längs der Wände, die aus regelmäßig angeordneten Steinpfeilerchen und wenig zurücktretenden Zwiſchenſtücken beſtehen, als das Urbild für das Triglyphon des griechiſchen Holz- oder Steintempels ausgeben wollen! Der ſublime Gedanke iſt wohl hervorgerufen worden durch die Funde bei den Grabungen der Amerikaner in Korinth, wo ein Triglyphon als Brüſtungen bei der Quellenanlage verwendet war (vergl. Abb. 35).

Springer-Michaelis machen wenigftens in ihrem Handbuch der Kunftgefchichte (Ausgabe 1904 und 1907) ein Bad und einen Badeftuhl aus dem Thronfaal und

Fig. 35.



Thronfeffel, gingen aber einigen Unmöglichkeiten in dem fogenannten Saal der Doppeläxte mit der eingebauten Eftrade, zu der zwei hölzerne Hühnerleitern hinaufgeführt haben follen, nicht auf den Grund, als fie nach den *Evans*'fchen geometrifchen

Aufnahmen Perſpektiven anfertigten. *Evans* muß ſich die Kreter als kleine Leute gedacht haben, daß er beim Durchgang von den genannten Leitern nach der Eſtrade eine lichte Höhe von 1,50 m für genügend erachtete. (Vergl. im *„Annual of the Britiſh School at Athens“*, Seite 111 und 113: *Halls on Eaſt Slope, reſtored and Hall of the Double Axes, Groß Section looking Weſt. Reſtored* — wobei die Worte *„Reſtored“* wohl überflüſſig ſind.)

Das Regiſter weiter auszuführen, wäre nicht ſchwer — hier aber muß darauf verzichtet werden. Gehen wir als Techniker zum Techniſchen über:

Zum Mauerbau finden wir den dichten Kalkſtein und den in großen Platten und Blöcken zugerichteten Gipsſpat verwendet. Beide Materialien werden neben- und übereinander am gleichen Baue verwertet. Die Mauern ſind zum Teil durchweg aus Werkſtücken geſchichtet, zum Teil aber auch zweihäuptig, d. h. mit Steinbrocken zwiſchen aufſteigenden plattenartigen Quadern ausgeführt. Die Anſichtsflächen der letzteren ſind ohne Saumſchlag, nur mit dem Scharriereiſen bearbeitet mit Hieben von rechts nach links. Steinmetzzeichen auf den Außenflächen (vergl. Abb. 36) ſind allenthalben nachweisbar. Die Abmeſſungen der Quadern bewegen ſich der Höhe nach von 0,18, 0,20, 0,33, 0,49, 0,55 bis 1,03 m und nach der Länge von 3,06 bis 3,22 m und 4 m, bei Einbänden bis 0,75 m nach der Tiefe (Mauerſtärke).

Charakteriſtiſch für die Mauern iſt, daß ſich die meiſten auf einer wenig vortretenden Plinthe erheben (vergl. Abb. 36).

Verbindungen der Blendquadern bei den bis zu 1,76 m dicken Bruchſteinmauern durch Einlagen von ſchwalbenſchwanzförmig zugeſchnittenen Hölzern können durch die entſprechenden Einhiebe bei erſteren als geſichert angenommen werden. Beim Magazinbau ſind ſie in der 1 m hohen Orthoſtatenſchicht vielfach erhalten (vergl. Abb. 36).

Um auf eine leichte Art einen ſchönen Fugenſchluß zu erhalten, ſind die Stoßflächen in techniſch wenig empfehlenswerter Weiſe unter dem Winkel gearbeitet (vergl. Abb. 36). Beim Bruchſteingemäuer iſt Lehm als Bindemittel feſtgeſtellt. Bei der Anlage von Türöffnungen ſind bei der Bodenſchicht nach der Größe und Form der Türleibungen und des Anſchlages beſonders zugerichtete Werkſteine verwendet worden; zunächſt als Lehren für die Türanlagen, dann aber auch, um die Holzgeſtelle und Bekleidungen derſelben nicht bis auf den Boden herabführen zu müſſen und ſie ſo vor der Einwirkung der Bodenfeuchtigkeit zu ſchützen — ein Verfahren, das auch bei Neubauten unſerer Tage noch in Übung iſt. Beſonderer Wert wurde auf die Herſtellung einer dauerhaften, feſten Mauerecke gelegt. Sie ſind meiſt aus ausgehöhlten Quaderblöcken, die durch Dollen der Höhe nach miteinander verbunden waren, geſchichtet, wobei das Füllmauerwerk in einer Breite bis zu 48 cm in die Höhlung eingriff. Die Dollenlöcher ſind durchweg noch vorhanden (vergl. Abb. 36). Die im Inneren des Baues ſorgfältig durchgeführten Waſſerablaufkanäle endigten bei den Umfaſſungsmauern in beſonderen Schüttſteinen, von deren Form Abb. 36 ein Beiſpiel gibt.

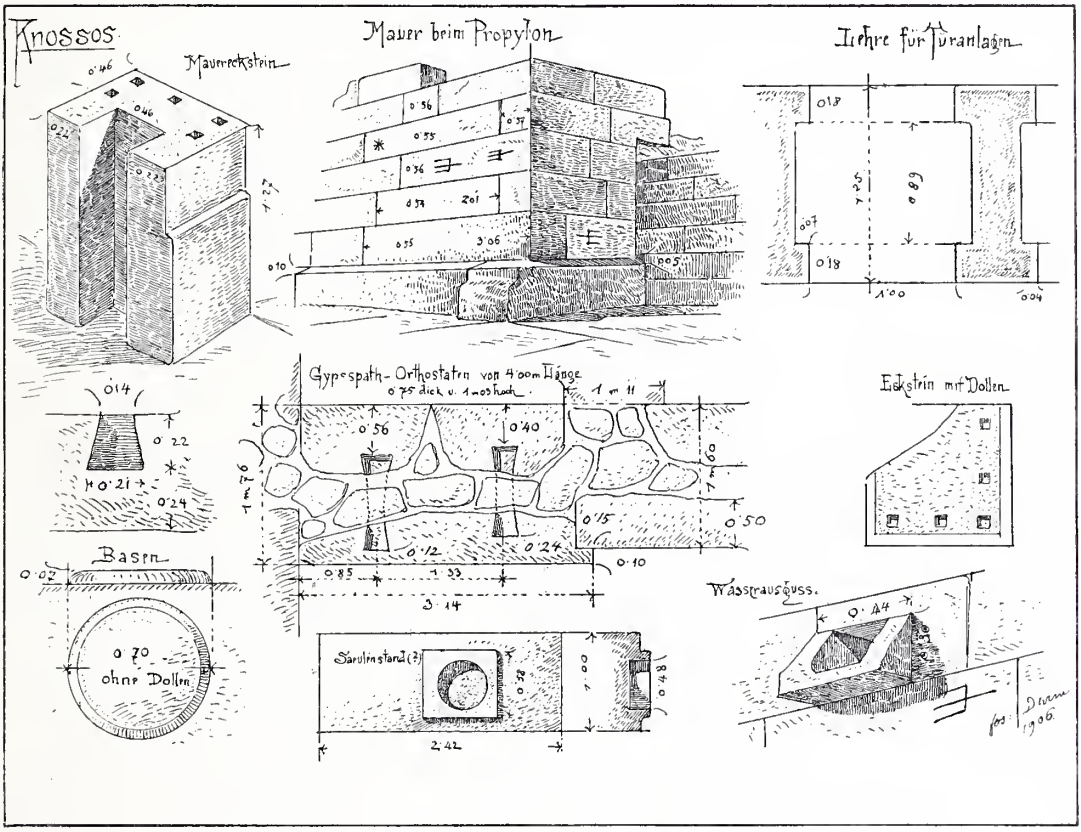
Das Bauholz lieferten einſt die jetzt verſchwundenen, berühmten Zypreſſen- und Zedernwaldungen.

Auf die Verwendung künſtlicher Steine — lufttrockener und gebrannter Ware — ſowie auf die dabei verwendeten Bindemittel wurde (S. 37), allerdings nicht für Knoſſos, hingewieſen.

An Freiſtützen mit architektoniſcher Durchbildung — Pfeiler oder Säulen mit beſtimmten Schaftformen, Fuß und Kapitell — iſt in Knoſſos nichts erhalten ge-

blieben. Die ſchlichten viereckigen Pfeiler aus Gypsſpat in den Gelaſſen des Magazinbaues mit ihren Steinmetzzeichen auf den Außenflächen können nicht zu ſolchen gerechnet werden. Von Säulenſchäften liegt in der Nähe des kleinen Bades beim großen Torbau ein aus Gipsſpat gearbeiteter Säulenſtrunk von 45 cm Höhe bei 44 cm Durchmeſſer; in der Nähe der Frauengemächer lag ein 50 cm durchmeſſender Strunk aus Verde antico mit einem kreisrunden Dollenloch im Mittelpunkt. In dem genannten Bade iſt ein Säulenſtand aus Stein noch erhalten; beim großen Stocktreppenhaus ſind etwas zweifelhaft erſcheinende Rundvertiefungen mit

Abb. 36.



Quadermauern aus Knoſſos.

viereckiger Umrahmung ausgeführt, die *Evans* für Stände von Holzſäulen annimmt und bei ſeinem Wiederaufbau des Treppenhauſes demgemäß verwertet hat (vergl. photographiſche Anſicht der Treppe, Abb. 32). Sonſt ſind noch drei runde, flachgebildete, 7 cm hohe Steinbaſen von 70 cm Durchmeſſer bei dem Atrium des Oſtbaues vorhanden, und winkelrecht zu dieſen ſtehend noch drei weitere (vergl. Grundplan und Abb. 36), die den flachen Unterlagplatten altägyptiſcher Säulenſtämme gleichen. Nach zugehörigen Schäften habe ich vergeblich geforſcht, wie auch nach der Berechtigung, warum gerade Holz das richtige Material für die von *Evans* aufgeſtellten Säulen ſein müſſe und was deren Ausbildung und Aufſtellung nach Art der Stuhlbeine oder Tiſchfüße rechtfertige. Das Vorbild im Wappenrelief des Löwentors in Mykenai kann nicht dafür angezogen werden, ebenſowenig wie die

auf geſchnittenen Steinen dargeſtellten, nach oben verdickten Stützen, weil das erſtere fraglich iſt, beides aber keine Darſtellungen von oder aus monumentalen Architekturen ſind. Jene ſind vielmehr in das Gebiet des Kunſtgewerbes zu verweiſen, ſie ſtellen hermenartige Stützen dar, wie ſie bei antikem Mobiliar ſeit älteſter Zeit gang und gäbe waren[1]).

Eine Prüfung aber verlangt es, wenn von namhaften Gelehrten und auch Technikern anderer Nationen z. B. über Knoſſos berichtet wird: „Sehr wichtig iſt ſchließlich der Fund einer faſt noch in voller Höhe erhaltenen Zypreſſenholzſäule, wodurch die auch auf die Steinſäulen der Zeit übertragene charakteriſtiſche Verjüngung der Holzſtütze nach unten endlich einmal an einem Original nachgewieſen werden konnte."

Angekohlte Holzſtücke (vergl. meine Abhandlung und Abbildungen in den Jahresheften des K. K. Öſterr. Arch. Inſtituts, Bd. X, Wien 1907), ſogar in einen Gipsſarg gelegte Holzkohlenreſte ſind von der Fundſtelle in das Muſeum nach Kandia gebracht worden, ſind dort verwahrt und öffentlich ausgeſtellt. Ob es Reſte von Deckenbalken oder Ständern ſind, darüber ſchweigt die Geſchichte. In welchem Gelaſſe des Palaſtes und in welcher Fall-Lage ſie gefunden wurden, iſt abſolut gleichgültig, da das Gebotene lediglich und nichts weiter als formloſe Holzreſte ſind, ohne jedwede Spur einer architektoniſchen Gliederung und auch ohne jedes Merkmal eines techniſchen Eingriffes in das Material.

An ſich ſagt auch ein koniſches Stück Holz noch lange nicht, ob es mit dem dicken oder dünnen Teil auf dem Boden geſtanden hat, wo alle vorbereitenden Gliederungen zu einer Baſis oder einem Kapitell fehlen.

Den aus dieſen kümmerlichen, ganz beziehungsloſen Holzreſten rekonſtruierten Säulenſchäften wurden von *Evans* nun noch breitköpfige Kapitellformen angedichtet — Formen, die der Natur des Holzes zuwiderlaufen — die *Evans* beim Neubau ſeines Treppenhauſes und Lichthofes plaſtiſch ausgeführt hat unter Zugabe heraldiſcher Anſtriche, die jedem ſtatiſchen und äſthetiſchen Gefühle ſpotten. Auch die Schlüſſe, die aus Wandmalereien für die in Rede ſtehenden Säulenformen gezogen wurden, ſind Trugſchlüſſe, weil ſie auf falſchen Vorausſetzungen beruhen.

Nach oben verdickte Holzſäulen mit Holzkapitellen im Stile gemalter oder ſteinerner Bildungen, ähnlich denen der Stele am Löwentore oder den Halbſäulen am Atreusgrabe zu Mykenai, ſind in den Palaſtbauten auf Kreta bis jetzt nicht nachgewieſen, ſind vielmehr Ausgeburten einer wirren Phantaſie oder Willkürlichkeiten.

Wenn weiter geſagt wird: „Von dem Aufbau einer mykeniſchen Säulenfront mit derartig geſtalteten Stützen gibt übrigens der Reſt eines Wandbildes eine unſchätzbare Vorſtellung", ſo muß doch zuerſt gefragt werden,

---

[1]) Der junge engliſche Architekt des Mr. *Evans*, der zufälligerweiſe eines Abends an unſerem Speiſetiſchchen ſaß, berief ſich mir gegenüber auf die $2{,}41$ m hohen marmornen Fackelhalter von Eleuſis, die oben auch dicker ſeien als unten und nach den vorhandenen Dollen etwas getragen zu haben ſcheinen; dann habe man ihm geſagt, daß Holzſtützen mit dem dicken Wurzelende nach oben geſtellt werden müßten, weil der Saft ſo beſſer herausliefe, wodurch das Holz dauerhafter würde. *(sic!)* Will man ſich auf ſteinerne Vorbilder berufen, dann laſſe man wenigſtens die ſpäten eleuſiniſchen Fackelhalter – die in Marmor überſetzten Reiſigbündel – aus dem Spiele und gehe nach dem Süden und nicht nach dem Norden und erinnere ſich der perverſen Säulen (*Puchſtein* nennt ſie Zepter- oder Thyrſosſäulen) des von *Tutmes* erbauten Teiles der Bauten in Karnak. Auf dem nach oben wenig ſich verbreiternden Säulenſtamme ſteht ein umgeſtülptes Kelchkapitell mit abwärts wachſenden Blättern. Der Stamm mußte ſich dort nach oben etwas ausbreiten, um den Glockenrand aufnehmen zu können und hat an dieſer Stelle naturgemäß ſeinen größten Durchmeſſer. Die bei *Lepſius* (I, Taf. 81) abgebildete Steinſäule, bei *Perrot* und *Chipiez* a. a. O. (Ägypten, S. 558 u. 572) wiedergegeben, iſt gedrungen, 6 m hoch, bei einem unteren Durchmeſſer von $1{,}20$ m und verdickt ſich nach oben wenig merklich und nur um ſoviel, als es die Perverſität des Kapitells verlangt. Es iſt ein Werk der XVIII. Dynaſtie (1597–1447 vor Chr.), bei dem das verkehrte Kapitell den verkehrt ſtehenden Stamm zur notwendigen Folge hatte.

Der ägyptiſche Künſtler blieb dabei logiſch, – zum Verkehrten das Verkehrte; der kretiſche wäre es nicht, wenn er nach Mr. *Evans* oder den kunſtgewerblichen Vorbildern bei ſeinen monumentalen Architekturen verfahren wäre. (Vergl. dazu das beim Löwentor Geſagte.)

wo mykeniſche Säulenfronten überhaupt vorkommen. Die Pläne der Paläſte zu Phaeſtos, Gournia und Knoſſos weiſen keine auf, ebenſowenig treffen wir ſolche an aſſyriſchen Paläſten oder beim ägyptiſchen Wohnbau an. Säulenſtellungen *in antis* oder als Deckenſtützen in Sälen und Hallen: ja — aber keine peripteriſchen.

Über den Wert des angezogenen Wandbildes habe ich mich a. a. O., S. 64, unter Beigabe einer Skizze mit Maßangaben, ausgeſprochen. Nur wenige Quadratzentimeter desſelben ſind authentiſch, alles übrige iſt freie Erfindung von *Evans* und ſeines Gehilfen.

Ich ſtehe dieſer Kompoſition neidlos gegenüber, ſie kommt als Ganzes für uns nicht in Betracht. Nur die Rudera der urſprünglich 5 cm hohen Säulchen feſſeln uns[1]).

Von der im rechten Felde ſtehenden Säule iſt nur die Kapitellzeichnung erhalten, von der im linken Felde, nur die obere Hälfte. Welche Form die Schäfte hatten, iſt nicht mehr zu ſagen. Die Schäfte der beiden Säulchen im Mittelfeld ſind ohne Verjüngung entgegen der farbigen engliſchen Reproduktion.

Vom linken iſt nur die untere Hälfte, d. h. eine ſchwarze Plinthe und ein rotes Schaftſtück erhalten, von der rechten die gleiche Plinthe, der Schaft und zum Teil das rot geſtrichene Kapitell. Ihre Form im ganzen erinnert an die der Stele im Tympanon des Löwentores zu Mykenai. Aus dieſen winzigen gemalten Säulchen gar noch einen Kanon für deren Verhältniſſe unter Zugrundelegung des oberen Durchmeſſers (weil der untere vielfach nicht mehr beſtimmbar iſt) als Modul feſtſtellen zu wollen, erſcheint doch mehr als gewagt.

Für das Bild der vormykeniſchen Säule wird aber auch noch eine bunt gemalte Bordure herangezogen, die als oberſten Abſchluß (vergl. die Abbildung im genannten Aufſatz der Öſterr. Jahreshefte) eine Reihung von kleinen, ſenkrechten, 8 cm hohen Stützen zeigt, die an gewiſſe Drechslerarbeiten ſehr viel ſpäterer Zeit erinnert. Im Zuſammenhang mit der darunter gezeichneten Roſettenborde, auf welche die genannte Reihung geſtimmt iſt, kann das Ganze als eine anmutige kunſtgewerbliche Arbeit bezeichnet werden; monumentale Architekturformen aus dieſer ableiten zu wollen, erſcheint ausgeſchloſſen, umſomehr als auch die Bordure, ähnlich wie bei dem Bilde mit dem Stierfang oder bei der Tafel mit dem ſog. Labyrinth im Muſeum zu Kandia, ringsum das Rechteckfeld gezogen ſein konnte.

Das angezogene Wandbild, eine religiöſe Feier oder Volksverſammlung darſtellend, bietet uns dafür eine wirklich architektoniſche Gabe in einer Säulenform, die auf ägyptiſche Provenienz hinweiſt, aber auch auf etruskiſchen Wandmalereien vorkommt und nach ihrer Größe und ihren Verhältniſſen — Dicke zur Höhe — als eine architektoniſch monumentale aufgefaßt werden muß.

Sie beſteht aus dem zylindriſchen, gedrungenen, rot bemalten Schaft ohne Baſis mit viereckigem Abakus bekrönt, ohne den vermittelnden Echinos. Zwiſchen Abakus und Architrav iſt ein Sattelholz eingeſchoben. Über dem Architrav ſind die bekannten Rundhölzer markiert, daneben das Rahmenwerk, auf dem die ſog. heiligen Hörner aufgeſtellt ſind, hinter welchen ſich ein Aufbau von zweifelhafter Form erhebt. Das Abakus-Kapitell zeigt einen blau bemalten Saum und ein in gleicher Farbe bemaltes Mittelſtück, während die Bandleiſte um letzteres hell getönt und mit roten Scheiben beſetzt iſt. Eine Verdickung des Säulenſchaftes nach oben kommt dabei nicht vor.

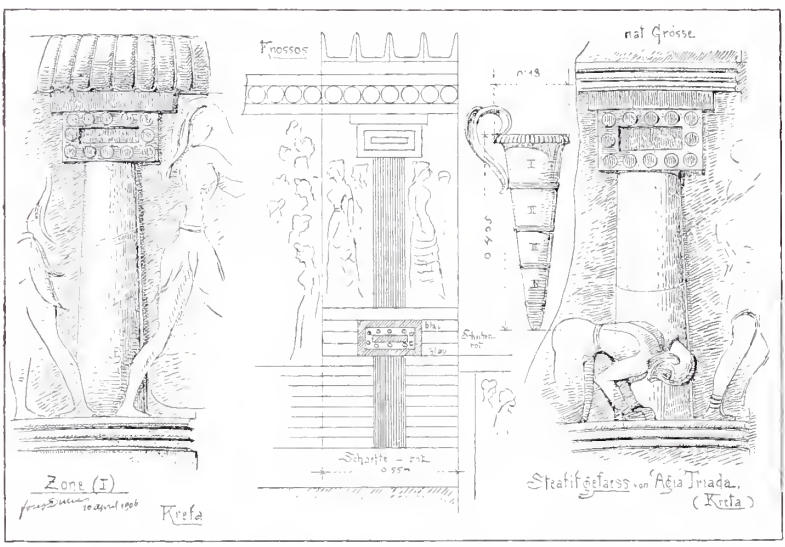
[1]) Vergl. die farbige, den Originalen im Muſeum zu Kandia nicht vollſtändig entſprechende Darſtellung, veröffentlicht von *Fife. Journal of the Royal Inſtitute of Britiſh Architects.* London 1903.

Dieſem vereinzelten Vorkommen einer eigenartigen Säule, dazu auf einem etwas phantaſtiſchen Gemälde, würde vielleicht ein voller Wert nicht beizulegen ſein, wenn nicht alle Bedenken dagegen, daß wir es mit einer geſicherten Architekturform zu tun haben, durch den Fund eines Steatitgefäßes in ʿAgia Triáda der italieniſchen Geſellſchaft, aus dem Felde geſchlagen wären.

In ähnlich vollendeter Weiſe wie auf einem anderen berühmt gewordenen, aus Steatit geſchnitzten Gefäße vom gleichen Fundort, das *F. von Duhn* in ſo ſchwungvoller Weiſe beſchrieben[1]) und in den italieniſchen Fundberichten abgebildet wurde, ſind auf der neu gefundenen, trichterförmigen Vaſe figürliche Kompoſitionen und Architekturen dargeſtellt, darunter Säulen, die in flachem Relief die Form der auf dem Gemälde gezeichneten wiederholen.

Das Gefäß mit ſeinen feinen Flachſkulpturen iſt im ſchwarzgrauen Naturton des Materials belaſſen, kein Farbenauftrag erhöht den Schmuck, die Form allein ſpricht. Von trichterförmiger Geſtalt mit einem ergänzten Henkel mißt es in der Höhe $46^1/_2$ cm bei einem größten oberen Durchmeſſer von 18 cm. Es iſt in vier Zonen abgeteilt, die dreifache gebundene Rundleiſtchen voneinander trennen. Auf der erſten, dritten und vierten Zone ſind Männerkämpfe, auf der zweiten Stierbändiger dargeſtellt. Bei der erſten und dritten Zone ſtützen je drei Säulen die trennenden Leiſtchen, bei der zweiten und vierten fehlen ſie. Die Säulenſtämme ſind nach oben verjüngt, ohne Baſen, und tragen ein viereckiges Abakuskapitell ohne vermittelnden Echinos, gleichwie bei der gemalten Säule. Übereinſtimmend mit dieſer iſt die Abakusfläche in der Mitte vertieft und der äußere Saumſtreifen mit kreisrunden Scheiben beſetzt. Ein übergelegtes Sattelholz vergrößert das Auflager der horizontal liegenden Trennungsbalken (vergl. Abb. 37, bei der die Säulen nach eigener Aufnahme wiedergegeben ſind).

Abb. 37.



Säulen auf einem Steatitgefäße von ʿAgia Triáda.

Die Kapitellform kehrt wieder in der Wandmalerei der etruskiſchen „*Tomba dei Tori* zu Corneto-Tarquinia“: Roter Schaft und rotes Kapitellſtück mit ſchwarzer Umränderung[2]).

Bei den Fundſtücken im Muſeum zu Kandia iſt noch ein 12 cm hohes gebogenes Stuckfragment zu verzeichnen, das als Beſtandteil eines Säulenſchaftes von geringem Durchmeſſer angeſehen werden dürfte. Die Oberfläche zeigt auf licht-

[1]) Vergl.: Deutſche Rundſchau. Heft XII, S. 348 u. ff. Italieniſche Entdeckerarbeit auf Kreta. Berlin 1903.
[2]) Vergl.: Antike Denkmäler. II. Taf. 41. Berlin 1901.

blauem Grund das Zickzackornament und Spirallinien in weißer Farbe aufgeſetzt.

Eine bald auf Wandmalereien, bald plaſtiſch in rotem Porphyr oder grünlichem Alabaſter ausgeführte Friesverzierung, aus ſenkrechten Teilſtücken mit rechts und links derſelben anſchließendem Palmettenornament beſtehend, die zu vielfachen Deutungen Veranlaſſung gegeben hat, iſt auch in Knoſſos zu verzeichnen.

Sie wurde zuerſt bei der Beſprechung der Burg von Tirynth (vergl. Farbdrucktafel II) bekanntgegeben, dort als aus Alabaſter mit blauen Glaspaſten ausgeführt bezeichnet; ein weiteres Beiſpiel, vom Atreusgrab in Mykenai ſtammend und aus rotem Porphyr gemeiſelt (vergl. die genannte Tafel II), iſt im Britiſchen Muſeum zu London aufbewahrt, andere zwei ungleich große Stücke, gleichfalls aus rotem Porphyr und in Mykenai gefunden, befinden ſich im Nationalmuſeum zu Athen, und ein letztes mir bekanntes, aus blaugrünem Geſtein (Alabaſter?), im Muſeum zu Kandia. Sie bewegen ſich in Höhenmaßen von 55 cm, 30 cm, 25 cm, in Knoſſos nur 19 cm. Was an plaſtiſchen Stücken vorhanden iſt, erweiſt ſich als aus dem architektoniſchen Zuſammenhang geriſſen, und nur das Gemälde in Knoſſos gibt den Standort des Ornamentes unterhalb des Säulenſtandes an, das genannte goldene Triptychon (vergl. Abb. 28) aber als Friesſtück unter dem Hauptgeſimſe. Dadurch wäre „der als Wandſockel immer wiederkehrende Roſettenfries“ (ſoll wohl Palmettenfries heißen) für dieſen Zweck nicht beglaubigt. Die gleiche Zierform findet ſich auch auf den gelben Tongefäßen mit braunen Zeichnungen der dritten und letzten Periode der Minoiſchen Zeit[1]).

Die gemalte Darſtellung geht der plaſtiſchen Ausführung aus Stein voran. Wie erwähnt, hat man in ihr das Vorbild für das Triglyphon des griechiſch-doriſchen Tempels und anderer öffentlicher Bauten dieſes Stils erklären wollen. Die nach *Vitruv* zurzeit allgemein angenommene Erklärung und Ableitung des doriſchen Triglyphenfrieſes würde dies verbieten. Seine Anordnung als Fußſockel einer Wand würde zum Unſinn.

Bei den Aufdeckungen der Amerikaner in Korinth[2]) wurde, wie erwähnt, zwar auf $8^1/_2$ bis 34 cm hoher Sockelſchicht ein bunt bemaltes, 1,00 m hohes ſteinernes Triglyphon mit 14 cm vorſpringendem Deckgeſims (ohne mutuli) als Brüſtungsmauer mit daraufgeſtellten Weihegeſchenken bei dem Quellenhaus gefunden, was uns lehren könnte, daß ſchon griechiſche Meiſter es mit der ſinngemäßen Herleitung des Frieſes aus dem Holzbau nicht mehr ſehr wörtlich nahmen, als einmal das Triglyphon zum typiſchen Dekorationselement erſtarrt war.

Beim doriſchen Frieſe ſind Dreiſchlitze und Füllplatten getrennte, ſcheinbar für ſich tätige Glieder am Baue bei einer Nahſtellung der Triglyphen. Bei einer Auszierung des Frieſes mit figürlichem oder ornamentalem Schmuck bleiben die Metopen unabhängig von den Triglyphen. Anders bei dem vormykeniſchen und mykeniſchen Frieſe, bei dem die ſeitlich zum Teilſtreifen ſich entwickelnden Palmetten zur vermeintlichen Triglyphe gehören. Zwei ſolcher Palmetten berühren ſich in der

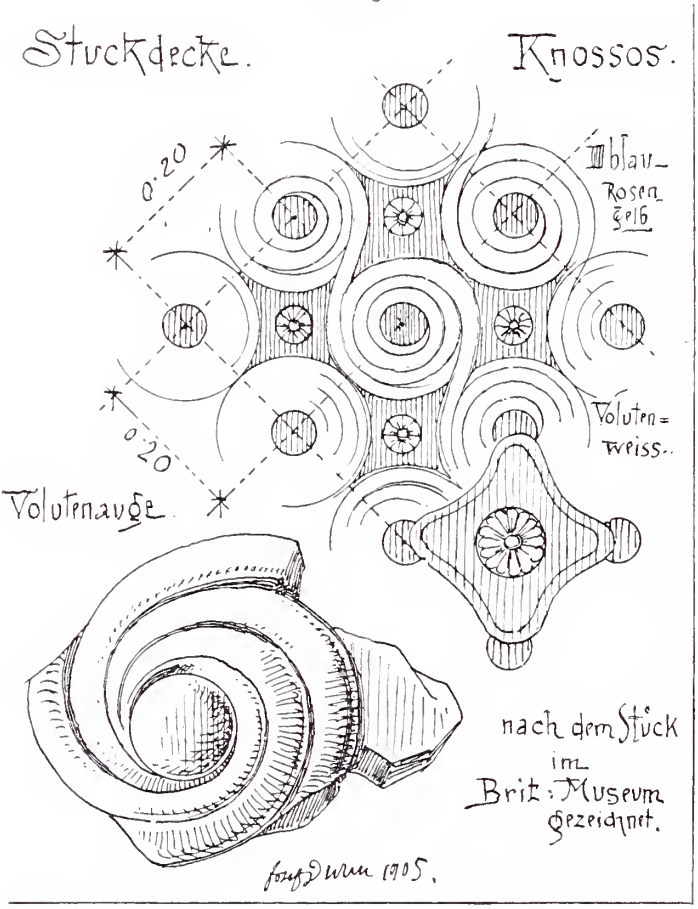
[1]) In der Schrift: Ovalhaus und Palaſt in Kreta von F. Noack, 1908, werde ich unter Berufung auf meine Schlußfolgerung (S. 37, Anm. 35) dahin belehrt, daß die von mir in den Öſterreichiſchen Jahresheften (X, 1907) angezogene Vaſe einer „viel“ ſpäteren Zeit, erſt dem ausgehenden „Palaceſtile“ angehöre. Für meine Schlußfolgerung iſt dies wohl im großen und ganzen gleichgültig. Tatſache iſt, daß die genannte Vaſe zur Zeit meiner Aufnahme in dem Muſeum zu Kandia in dem Kaſten ſtand, deſſen Inhalt in die II. Minoiſche Periode regiſtrierte. In dem Flugblatt des Mr. *Evans* werden nun Geſchirre mit gelblichem Grunde und brauner Zeichnung in die III. Epoche verwieſen, die mit der großen Kataſtrophe des zweiten Palaſtes zu Knoſſos, etwa um 1500 vor Chr. endigt. Ein Verſehen läge für mich nur vor, wenn mir Herr *Noack* an der Hand von Tatſachen beweiſen wollte, daß die in Rede ſtehenden Steinfrieſe älter wären als die gleicher Zeichnung auf den Tongefäßen.

[2]) Vergl.: Abb. 35 und *American Journal of Archaeology*. Vol. VI. 1902.

Mitte des ſog. Metopenfeldes und bedingen eine langgeſtreckte Form desſelben bei einer Weitſtellung der Teilzeichen. Dies ſind die ſehr ſtark hervortretenden charakteriſtiſchen Unterſchiede bei beiden. Man wird wohl übereinſtimmende Zierformen mit ſenkrechten Scheidezeichen und zwei ſeitlichen Palmetten aus Tirynth, Mykenai und Knoſſos, weder an Sitzbänken, noch an Wandſockeln oder unter dem Hauptgeſimſe, oder bei freiſtehenden Stücken als Beſtandteile oder Urſprungsform eines doriſchen Triglyphons erkennen wollen.

Die ſicher aus Holz konſtruierten, ebenen Saal- und Zimmerdecken des Palaſtes waren mit Stuck überzogen, der mit zum Teil bemalten Reliefmuſtern bedeckt war. Dieſe erinnern in der Zeichnung an das im Kuppelgrab zu Orchomenos in Stein ausgeführte Deckenſtück (vergl. Abb. 38) oder an ägyptiſche Vorbilder. Die Aufrollungen ſind mäßig erhaben gearbeitet, die zwiſchenliegenden Rauten tragen gelbe Roſetten mit roten Fruchtböden und Rippen auf hellblauem Grund. Blau ſind auch die Voluten-augen gefärbt. Originalſtücke ſind im Muſeum zu Kandia, eine Reproduktion derſelben iſt im britiſchen Muſeum zu London, nach der die anſtehende Abb. 38 gezeichnet wurde. Aber auch Decken, bei denen das Holzwerk ſichtbar blieb, können vorausgeſetzt werden, wenn auch Spuren von ſolchen nicht nachweisbar ſind.

Abb. 38.



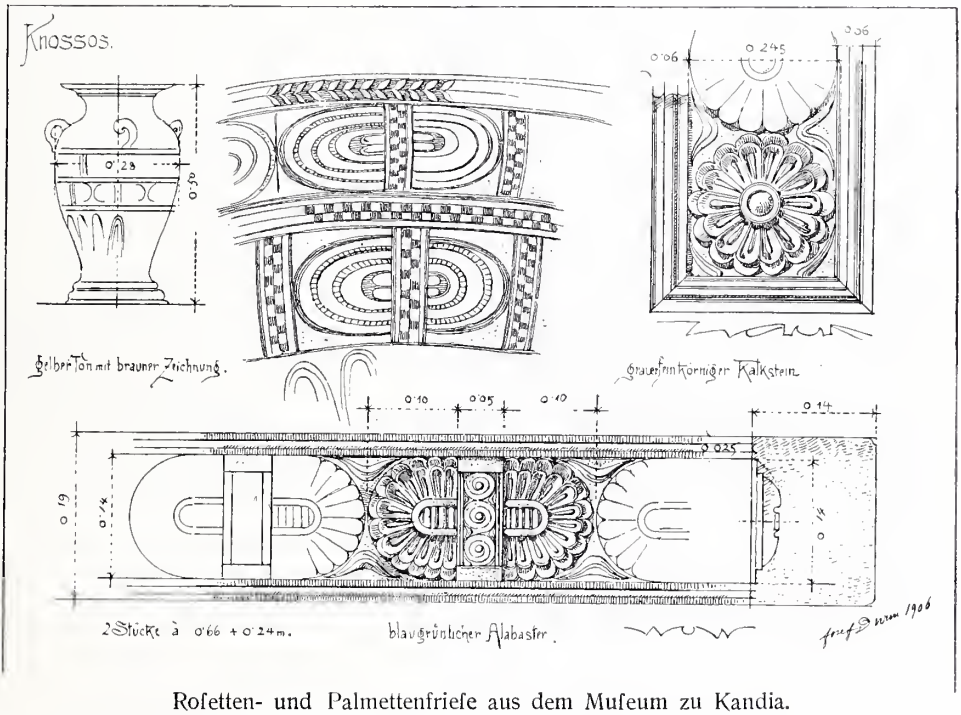
Die Wandflächen waren auch in den untergeordneten Gelaſſen, z. B. in den Vorratsräumen mit 2 bis $2^1/_2$ cm dickem Gipsputz überzogen und übertüncht. In jenen war der untere Teil der Wand bis zu einer Höhe von einem Meter weiß geſtrichen, dann mit einem breiten roten Band und einem Ritzer darüber ein Sockel markiert und über dieſem die helle Farbe, ohne weitere Teilung, fortgeſetzt. Die Wände in den Badezimmern ſind vielfach mit 2,00 m hohen Gipsſpatplatten verkleidet, über denen der Putz und die Malerei beginnt; Bekleidungen mit bemalten Terrakotten[1]) ſind neben dieſer Dekorationsweiſe noch zu verzeichnen. In anderen Gelaſſen ſind Wandſockel aufgemalt, die verſchiedenfarbige Marmorarten nachahmen, und zwar ſo unbeholfen wie die gemalten Marmornachahmungen in unſeren mittelalterlich-romaniſchen Kirchen. Wieder bei anderen ſind

[1]) Ein Baderaum mit der Fußbadwanne.

die Wandflächen durch Bordüren abgeteilt, die gleichfalls Marmoreinlagen (Pietre dure-Mofaik) nachahmen oder als Rofetten- und Stabfriefe in kräftigen, bunten Farben behandelt find.

Ein Maximum des Reichtumes erreicht aber die Wanddekoration durch eingefetzte Freskobilder, die zuweilen bis 0,85 m hohe Flächen bedecken (z. B. Stierbändiger darftellend); mehr aber noch durch die lebensgroßen figürlichen Kompofitionen, die zum Teil als bemalte Stuckreliefs, zum Teil in fchlichter Weife als Flachmalereien ausgeführt find. Hierher gehören die Refte des Oberkörpers einer Jünglingsgeftalt mit dem Lilienhalsband [1]) und die eine Spitzvafe haltenden Arme eines Mannes, aus Hartgips ausgeführt, dann der Zug Geräte tragender Leute in voller Lebensgröße im fog. Prozeffionskorridor des Palaftes; eine Geftalt in Flachrelief

Abb. 39.

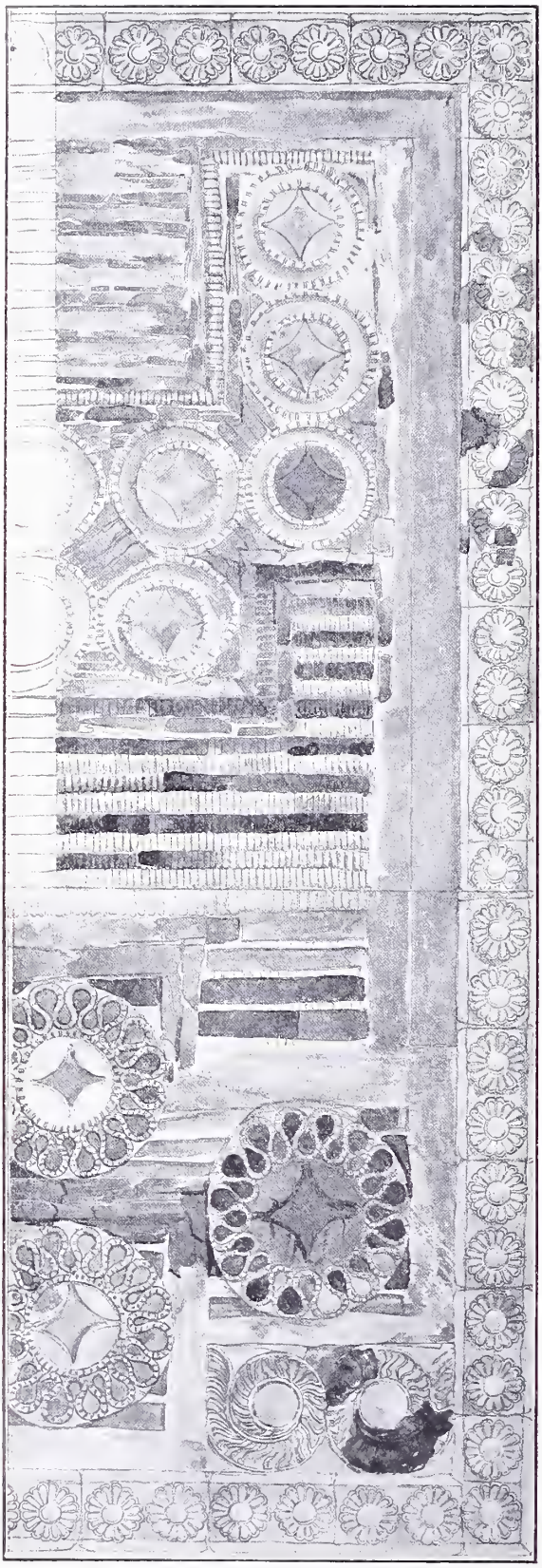


Rofetten- und Palmettenfriefe aus dem Mufeum zu Kandia.

und bemalt, die wie ein im Kriegerfchmuck prangender Indianerhäuptling herausgeputzt ift (reftauriert), der naturaliftifche Stierkopf u. a. m. Bemerkenswert find in ornamentaler Beziehung der bunte Saum am Gewande einer Königin (?), der Weinkrüge entgegengetragen werden und Friesteile mit naturaliftifchen Blumen, weiße Lilien mit Staubfäden und grünem Laub in vortrefflicher Zeichnung, von rotem Grunde fich abhebend. Als Teile eines Wandfchmuckes möchte ich auch die Fragmente eines Rofettenfriefes aus grauem Alabafter bezeichnen, der meifterhaft mit großer Sicherheit aus dem Steine herausgemeifelt ift. Die Form der Rofenblätter erinnert an die der palmettenartig zufammengefetzten vermeintlichen Triglyphen.

Die Fußböden an den Korridoren und den Gelaffen find durchweg aus glattgearbeiteten großen Gipsfpatplatten von heller, aber auch bläulicher Färbung her-

[1]) Vergl.: *The Annual of the Britifh School at Athens.* Nr. VII. Seffion 1900–1901. Lichtdruck C. S. 17 u. 89.



Sog. Spielbrett oder Kaſſettendeckel aus Knoſſos (ergänzt). Abb. 40.

geſtellt. In dem langen Korridor vor den Vorratskammern haben ſie bei quadratiſcher Form eine Seitenlänge von 0,84 m, vorausgeſetzt daß es noch die alten ſind.

Von künſtleriſch hohem Wert ſind die gefundenen Ausſtattungsſtücke der Wohnung, die im Muſeum zu Kandia aufgeſtellt ſind. Das bemerkenswerteſte unter dieſen, eine Perle des antiken Kunſtgewerbes, iſt das ſog. Spielbrett, richtiger wohl ein Kaſſettendeckel von 1,04 m Länge und 0,60 m Breite, der aus Elfenbein mit Bergkriſtalleinlagen, zwiſchen ſchmalen Goldſtreifen, Streifen- und Blumenfrieſen (Margariten) aus blauer Paſte und Roſetten, die aus Kriſtallplättchen auf Silberfolien in kunſtvoller Weiſe zuſammengeſetzt ſind[1]). Die Zeichnung iſt ebenſo ſchön als eigenartig bei vortrefflicher Verteilung der Farben. Wieviel dabei auf Koſten der Reſtauration zu ſetzen iſt, mag vorerſt dahingeſtellt bleiben (vergl. Abb. 40). Köſtlich ſind auch die kleinen zuſammengeflickten Majolika-Dämchen (vergl. Abb. 41), ebenſo die ſchwebenden, aus Elfenbein geſchnitzten nackten Figürchen mit ihren vergoldeten, aus Blei getriebenen Haaren. Durchweg Kleinbildhauerarbeiten guten Ranges. Ein gleiches Dämchen in gleicher Toilette und üppiger

[1]) Dürfte dieſe Art von Flächendekoration nicht einige Verwandtſchaft mit der an den Wandflächen des Palaſtes zu Tell-el-Amarna im Ägypterlande bekannt gewordenen haben? Hat ſie nicht auch eine Ähnlichkeit mit dem Fundſtück im Palaſte zu Tirynth, wo Glaspaſten in einem Alabaſterfries geltend gemacht werden (vergl. Farbdrucktafel II zu S. 40), wenigſtens in techniſcher Beziehung?

Haartour, angeblich in der Troas gefunden, befindet fich, in Bronze ausgeführt, im Berliner Mufeum (vergl. Abb. 41).

Zu erinnern ift weiter noch an den erwähnten fteinernen Badeftuhl — oder Thronfeffel mit hoher Lehne und dem gefchweiften Sitze (vergl. Abb. 33, S. 55; eine Kopie desfelben im Britifh Mufeum zu London) wie auch an die ganz eigenartigen, zum Teil in der Form ägyptifierenden, fteinernen Lampen, Steinamphoren und Tongefchirre. (Siehe Jahreshefte des öfterr. Arch. Inft. Band X. 1907. S. 63.)

Von gleichgroßer Wichtigkeit wie die Ausgeftaltung der Wohn- und Gefellfchaftsräume ift auch die der Vorratskammern, welche von einem 13,90 m langen, 1,93 m breiten Korridor aus begehbar und durch Türen verfchließbar waren. Jeder Winkel ift bei diefen Gelaffen ausgenutzt. Ringsherum an den Wänden ftehen die großen Pithoi zur Aufbewahrung von Öl oder fonftigen Flüffigkeiten, wie heute noch in den entfprechenden Verkaufsmagazinen Kandias. Hier hat fich nichts geändert, weder die Form der Tongefchirre noch die Art der Aufbewahrung der Produkte. Der freie Raum zwifchen den Pithoi ift vertieft und in rechteckige Gefache von 0,98 m Länge und 0,45 m Breite abgeteilt, die mit 5 bis 7 cm dicken Gipsfpatplatten ausgekleidet find. Die Platten waren entweder eingenutet oder ftumpf gegeneinander geftoßen, die Gefache felbft wohl wieder durch Platten abgedeckt und zur Aufbewahrung von Früchten beftimmt. Auch auf die erwähnten, bis zu 2,00 m hohen tönernen Prachtpithoi im Oftbau mit ihren 4 Reihen zum Durchziehen von Tauen beim Transport beftimmten Öfen muß hier nochmals hingewiefen werden.

Abb. 41.

Der größte Durchmeffer diefer Prachtgefäße beträgt 1,40 m, die Wandftärken 2 bis $2\frac{1}{2}$ cm, der fcharf gebrannte Ton ift mit kleinen Steinchen vermengt.

Die neue zweiarmige Stocktreppe mit 1,88 m breiten Läufen, bei 0,48 m breitem Auftritt und 0,13 m hoher Steigung der Stufen ift nach dem 3,50 m breiten, 5,50 m langen Höfchen offen gelegt (vergl. Farbdrucktafel III); an Stelle von äußern Wangenmauern find Abftützungen der Läufe durch Holzfäulen von *Evans* angenommen, wozu ihn kreisrunde Vertiefungen auf einigen Abdeckplatten wohl veranlaßt haben mögen.

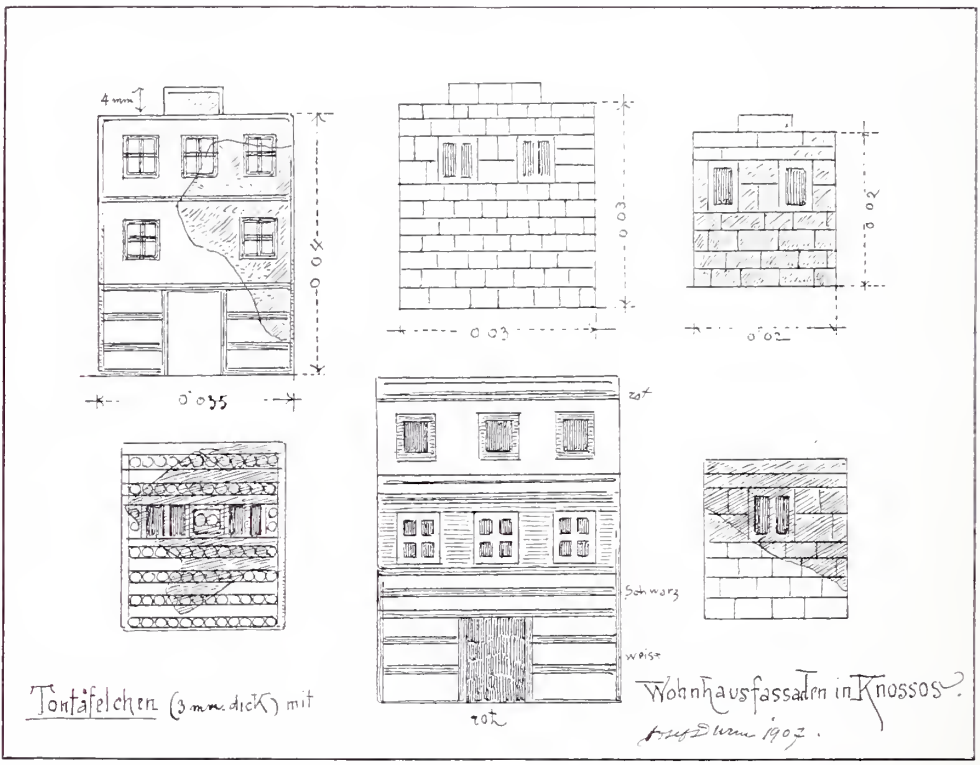
Die Konftruktion ift weder antik noch fehr finnvoll ausgeklügelt. Wer hat je gemauerte Treppenwangen auf hölzerne Säulen gefetzt und Steintritte auf Schrägbalken gelegt und diefe unterhalb mit Brettern verfchalt, oder Holzpfoften im Freien in fteinerne Pfannen eingeftellt? Baupolizei, gefunder Menfchenverftand und technifches Verftändnis haben hier verfagt!

Für die Dachbildung wären nach dem großen Wandbilde Satteldächer ausgeſchloſſen und nur die kleinaſiatiſchen Lehmterraſſendächer auf Rundgebälken zuläſſig.

Das Material für eine Wiederherſtellung des Palaſtes iſt anſcheinend reich; wir kennen den Grundplan, die Mauerkonſtruktionen, die Plätze der Treppenanlagen, die Anzeichen für die Stützenſtellungen, die Art der Ausſchmückung der Innenräume — aber trotzdem wird der Aufbau der Außenarchitektur zunächſt noch ein Buch mit ſieben Siegeln bleiben.

Von der äußeren Erſcheinung der Wohnhäuſer bei Knoſſos gibt eine größere

Abb. 42.



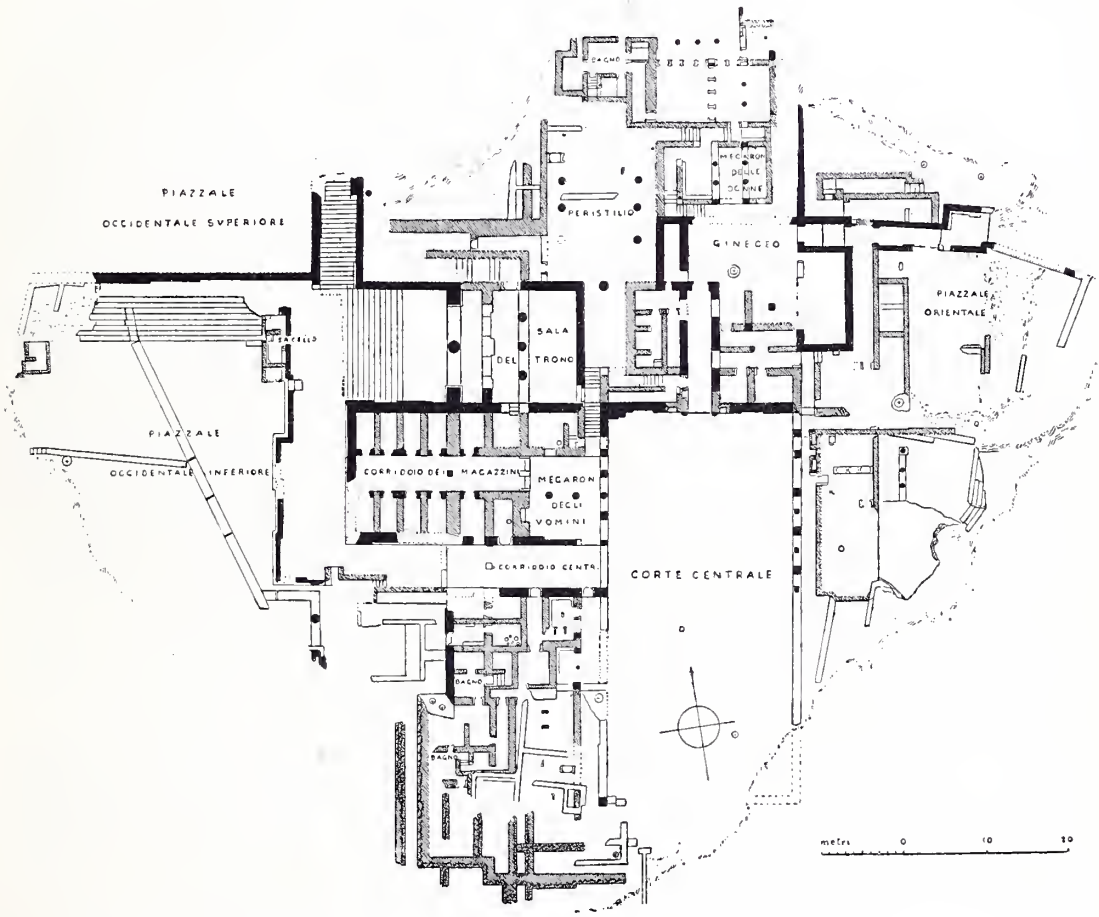
Anzahl von kleinen Porzellantäfelchen Auskunft, von denen wir einige nur wenig ergänzte in Abb. 42 zur Anſchauung bringen. Es ſind ein- und mehrſtöckige Steinbauten mit flachen Dächern und teilweiſe mit einem erhöhten Aufbau in der Mitte. Viel für die Phantaſie, wenig für die platte Wirklichkeit!

Von einer etwas weniger großen Palaſtanlage auf Kreta gibt eine zuſammenfaſſende Abhandlung *Luigi Pernier*'s Aufſchluß[1]). Auch hier finden ſich die verſchiedenen Gemächer um einen zentral gelegenen Hof gruppiert, der 22 m breit und 47 m lang iſt. Gegen Oſten liegen die Frauengemächer mit einem ehemals durch Säulen geſchmückten Megaron und anſtoßendem Periſtyl, ein Bad uſw.; nach Weſten zu das Megaron der Männer, der Thronſaal, das Bad und die durch einen

[1]) Vergl.: Novemberheft 1903 der *Riviſta d'Italia* unter dem Titel: *Il Palazzo, la Villa e la Nekropoli di Feſto.* (*Scavi della Miſſione archeologica Italiana a Creta.* 1900–1903, S. 763–789.)

langen Korridor voneinander getrennten Magazine. Mächtige Freitreppen und kleine Verbindungstreppen führen zu den Wohn- und Repräſentationsräumen hinan. (Vergl.: Grundplan, Abb. 43.) Auch in dieſem Baue ſind verkohlte Hölzer nachgewieſen. *L. Pernier* ſagt, daß dieſer Bauſtoff ausgedehnte Verwendung fand, und zwar als Säulenſchäfte (?), Pilaſter, Unterzüge, Balken- und Sparrenwerke. Ferner in Form von Brettern bei Tür- und Wandbekleidungen, ſowie bei Fußdöden.

Abb. 43.



Königspalaſt zu Phaeſtos.

Drei Arten von Steinbaſen wurden feſtgeſtellt: ſolche in Form großer Diſken oder abgeſtumpfter Kegel, andere aus wenig hohen, kreisförmigen Steinplatten gebildet, und wieder andere als quadratiſche Plinthen mit kreisrunden Plättchen als Säulenſtand, aus Kalkſtein, *marmo venato*, Konglomeratgeſtein oder Gipsſpat hergeſtellt.

Die Innendekoration beſtand größtenteils aus bemaltem Stuck. Die Malerei war die denkbar einfachſte. Die an Ort und Stelle erhaltenen Felder zeigen eine rote Tönung mit den einfachſten geometriſchen Ornamenten. Andere ſind ganz weiß mit dunklem Sockel, wieder andere, gleichfalls weiß, mit breiten roten Horizontalſtreifen von Ritzern eingefaßt, oder orangegelbe Einfaſſungen mit roten Zick-

zacklinien. Auch einige Fußboden waren aus rotem oder weißem Stuck mit roten Bordüren umzogen und mit Palmetten oder Spirallinien geſchmückt.

Federigo Halbherr berichtete 1902 von einer „Villa Micenea“ bei Phaeſtos, die ein Areal von 100 m Länge und 15 m Breite einnimmt[1]). Ähnlich konſtruiert und dekoriert, wurden hier ebenſowenig Säulen von irgendwelchem Materiale gefunden, als bei den bis jetzt behandelten Palaſtbauten, bei denen auch nur Baſen konſtatiert werden konnten.

Die weiteren Aufdeckungen nach 1902 der Ruine von ʿAgia Triada ſind in dem Grundplane von *Noack* (Ovalhaus und Palaſt in Kreta 1908, S. 30) gegeben und ſachgemäß ſoweit als möglich interpretiert. (Vergl. darüber auch *D. Mackenzie, Cretan Palaces and the Aegean Civiliſation. Ann. Brit. S. at Athens.* Nr. XII., 1905/06, dann *W. Dörpfeld*, nach welchem „die Zerſtörer der altkretiſchen Paläſte ihren alten Hausplan in das eroberte Land mitnahmen und von den einheimiſchen Bauleuten ihre Paläſte mit einigen den altkretiſchen Paläſten entlehnten Eigentümlichkeiten errichten ließen“ — eine Auffaſſung, die ſpäter von ihm dahin geändert wurde, „daß die von den einheimiſchen Architekten für die Achäer erbauten jüngeren Paläſte nur wenig von den ältern verſchieden waren und nur noch eine gewiſſe Verwandtſchaft mit den achäiſchen Paläſten der Argolis erkennen ließen“. Dagegen meint *Noack*: der ältere der beiden Paläſte in Tirynth ſei gleichzeitig mit den jüngern kretiſchen Paläſten erbaut (a. a. O., S. 35). Und dieſe mußten längſt beſtanden haben, als man den erhaltenen jüngern Palaſt in Tirynth erbaute, dem der von Mykenai nahe ſteht. „Die achäiſchen Paläſte der Argolis ſind zu jung, weshalb die jüngern kretiſchen Paläſte auf die des Feſtlandes eingewirkt haben müſſen; denn die einzelnen Kunſtformen, wie auch die Wanddekoration in Tirynth, Mykenai und ſelbſt Orchomenos zeigen den Stil der großen Kunſt der jüngern Paläſte auf Kreta“, ein Schluß, der auch für den älteren Palaſt in Tirynth verbindlich gemacht werden kann. Kreta bleibt ſomit der gebende Teil; die Anaktenſitze des Feſtlandes ſind dagegen bedingungsweiſe empfangend — eine Hypotheſe, die an Glaubwürdigkeit das meiſte für ſich hat und der man wohl auch zuſtimmen kann.

Auf Kreta iſt auch nach den bekannten ovalen Aſchenurnen in Hausform — das Ovalhaus oder die elliptiſche Hausform in den Trümmern des Hauſes von Chamaizi — Siteia gefunden worden. Von *St. Xanthudides* entdeckt, dem wir die erſte ſorgfältige Veröffentlichung darüber verdanken. (Ephem. arch. 1906, und *Noack* a. a. O., S. 53 u. 57, dann *Bulle*, Orchomenos 126 und beiſtehende Abbildung nach *Noack*, Abb. 44).

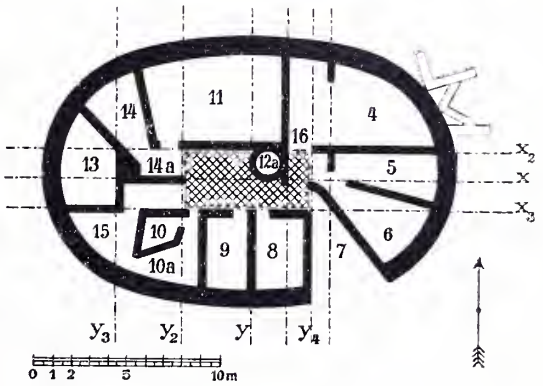
Als „Einraum“ gedacht, will ein ſolches Ovalhaus wohl nichts anderes ſein, als das Rundhaus; als mehrzelliger Raum ſieht das Innere wohl etwas gezwungen, ſogar komiſch aus. Man fragt unwillkürlich: warum bei geraden Teilwänden die krummen Außenwände, die bei der Dachbildung doch nur Verlegenheiten bereiten? Wir werden an die in der Renaiſſancezeit zu Wohnzwecken ausgebauten mittelalterlichen Rundtürme erinnert, wo man aus der Not eine Tugend machte. (Vergl. Abb. 44.) Auch bei den kretiſchen „Kurvenbauten“ dürften die Umfaſſungsmauern und das Dachwerk älter ſein als die Scheidewände des Innern. Das Hypaithron im Dach zur Erhellung der Binnenräume ſieht nicht gerade ſehr urſprünglich aus.

Die prähiſtoriſchen Forſcher (*Montelius* und *Sophus Müller*) wollen eine reinliche Scheidung zwiſchen dem Kurvenbau — als der alteuropäiſchen Hausform —

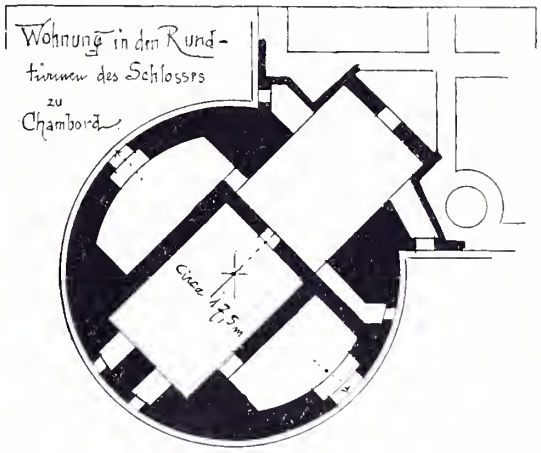
[1]) *Reſti dell' età micenea ſcoperti ad Haghia Triada preſſo Phaeſtos. Rapporto 1902. Roma 1903.*

und dem rechteckigen Hauſe, das eine Schöpfung des Orients ſei. Andere wollen die rechteckige Bauform im Süden nur als eine Beeinfluſſung von Norden her gelten laſſen. So behauptet *Bulle* (vergl. *Noack* a. a. O., S. 54): daß das „Megaronhaus“ nur von einem Nordvolk erfunden ſein könne, das Wärme nötig hat und den Herd in den Mittelpunkt des Hauſes ſtellt.“ *Padroni* (*l'origine del Domus.* Rom 1902) ſagt dagegen, daß ein „für den Süden paſſendes Haus“ nicht vom Innern Europas, ſondern nur über das Mittelmeer vom Orient nach dem Norden gebracht worden ſein könne. Der Süden verlangt vom Hauſe für den Bewohner Schutz gegen die Sonnenſtrahlen, die Möglichkeit kühlen luftigen Wohnens in nach oben offenen Räumen und die des Genießens innerhalb der geſchloſſenen, fenſterloſen Mauern, und nicht wie der Norden die Lauheit eines von allen Seiten verſchloſſenen Raumes mit feſter Decke und geſchloſſenem Dach bei ſeitlichem Lichteinfall durch Fenſter, durch die er bei guter und ſchlechter Witterung Licht und Luft empfing. (Vergl. *Durm*, Baukunſt der Etruſker und Römer. 2. Aufl. S. 482.) Das Megaron mit hohem Seitenlicht oder mit offenem Dachraum über den vier Säulen iſt darum nur im Süden möglich, im regen-, ſchnee- und eisfreien Klima.

Abb. 44.



Ovalhaus von Chamaizi — Siteia.



Noack unterſucht die Grundpläne der mykeniſchen und kretiſchen Paläſte auf Bauachſen. Solche im Sinne deſſen, was man heutzutage darunter bei Bauplänen verſteht, wird er wohl nicht finden. Wie es ſcheint, verwechſelt er Baufluchten mit Bauachſen nach den von ihm gezogenen Parallellinien im Plane von ʿAgia Triada.

Architektoniſch von höchſtem Intereſſe iſt am genannten Ort die bunte Zeichnung einer größern Eingangstüre, dargeſtellt auf einem Sarkophage mit ornamentierten Gewänden und Sturz (vergl. Abb. 45) über einem mit Roſetten geſchmückten Sockelband.

Weitere Ausgrabungen auf Kreta förderten bei Gournia einen vierten Palaſt zutage, über den Miß *H. A. Boyd* Aufſchluß gibt und deſſen Grundplan mit ſeinen Nebenbauten Abb. 46 zeigt[1]). Er hat in der Anlage manches Verwandte mit den größeren Bauten, wie z. B. den großen Hof und die Magazine, iſt aber in der Konſtruktionsweiſe gründlich von jenen verſchieden. An Stelle der Quader- und Bruch-

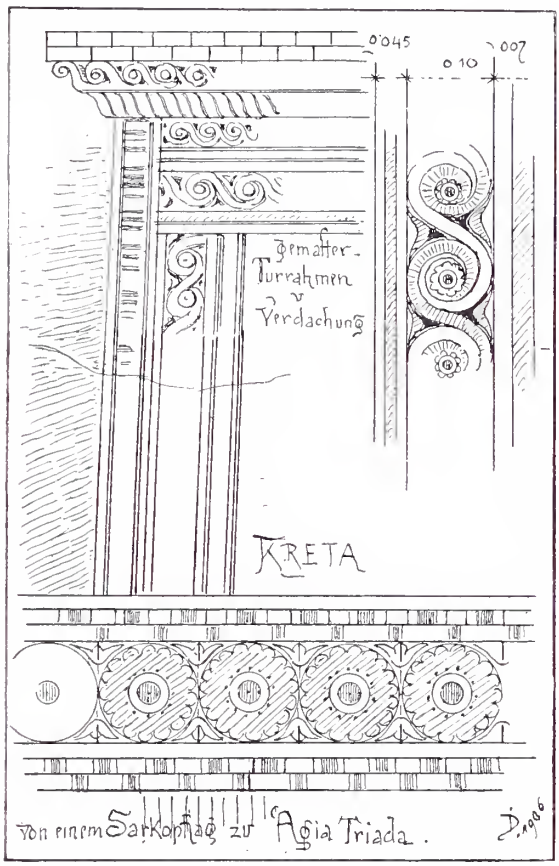
[1]) Siehe: Gournia. *Report of the American Exploration Society's Excavations at Gournia, Crete, 1901–1903. By Harriet. A. Boyd.* Vol. I. Nr. I. 1904.

ſteinmauern treten Fundamente und Stockmauern aus Backſteinen mit Kalkmörtel (Luftmörtel) gemauert. (Vergl. S. 37.)

Auch ein Säulenfuß ward entdeckt. Von größerem Belang ſind die Auffindungen von vielen Bronzewerkzeugen in wohlerhaltenem Zuſtande (vergl. Abb. 60).

Von den genannten Bauten dieſer Zeit hat nur das ſog. Löwentor in Mykenai auf die Frage nach Architekturformen Antwort gegeben — und dort zeugt nur eine einzige Halbſäule (Stele) von entſchwundener Pracht! Werke, die von dem Glanz und der Behaglichkeit der Lebenden Zeugnis ablegen könnten, ſind verſchwunden. Nur die für die Toten errichteten ſprechen noch in den Königsgräbern auf Kreta, in der Argolis und bei Pantikapaeon. Sie zeigen uns die ſtruktive und formale Bildung von Freiſtützen (Säulen), Wänden und Decken und tragen die Keime der ſpäteren Entwickelung dieſer Elemente der Baukunſt auf europäiſchem Boden in ſich.

Abb. 45.



Aufgemalte Eingangstür an einem Sarkophag zu 'Agia Triada.

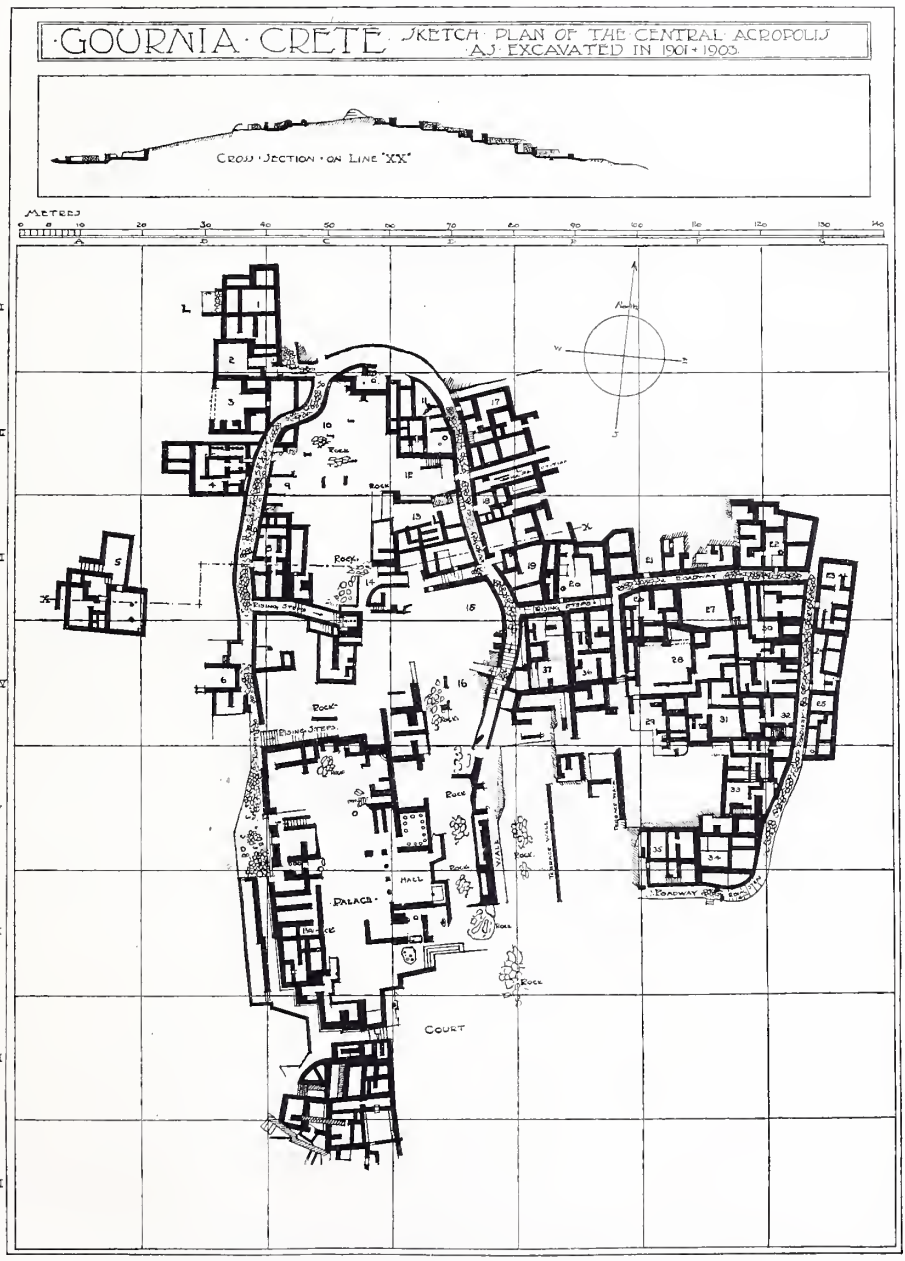
Hat das Grab bei Knoſſos auch in dekorativer Beziehung nichts zu geben, ſo werden wir doch durch einige techniſche Vorgänge entſchädigt. Über viereckigem Grundplan erheben ſich zwei ſenkrecht aufſteigende Quaderwände und zwei in Spitzbogenform. Letztere ſtreben einem gemeinſamen Scheitel zu und bilden zugleich Wand und Decke. Ein von Quadermauern eingefaßter Weg (Dromos) führt zum Eingang, der durch vorkragende Steinſchichten abgedeckt wurde. In ſeiner Nähe ſind zwei 1,19 m breite und 1,15 m tiefe, einander gegenüberliegende Niſchen angeordnet, die gleichfalls durch Kragſchichten geſchloſſen ſind. Die Wände der Grabkammer und des Zuganges ſtehen gegen das gewachſene Erdreich und ſind zweihäuptig gemauert. Die äußeren und inneren Quadern waren, nach den noch erhaltenen Vorrichtungen, durch ſchwalbenſchwanzförmige Holzanker verbunden.

Die Anſichtsflächen einzelner Steine tragen die gleichen Steinmetzzeichen wie am Palaſte zu Knoſſos. Lager- und Stoßfugen der ſonſt mörtellos gefügten weißen Kalkſteine ſind mit Plättchen von ſchwärzlichem Kalkſtein (Kalkſchiefer) verzwickt. Die Steine ſind ungleich lang und ungleich hoch und waren mit einer dünnen Putzſchicht überzogen. Die Bodenfläche der Grabkammer mißt 6,14 × 7,92 m (*Evans* mißt: 6,07 × 7,85 m [1]); den längeren Seiten entſprechen die Wölbeflächen, die durch Über-

[1]) Vergl.: *Archäologia or Miscellaneous tracts, relating to antiquity. Second Series.* Vol. IX. *The prehiſtoric tombs of Knoſſos by Arthur Evans Esq.* London 1905 — und: Durm, J. Die Kuppelgräber bei Pantikapaeon in dem Jahrbuch des k. k. öſterr. Archäolog. Inſt. Band X. Wien 1907.

kragung hergeſtellt ſind (unechte Wölbung). Die fünf unterſten Schichten derſelben ſind noch *in ſitu*, die folgenden fehlen. Die fünfte hängt um 24 cm über, wonach die Wölbungslinie beſtimmt werden kann.

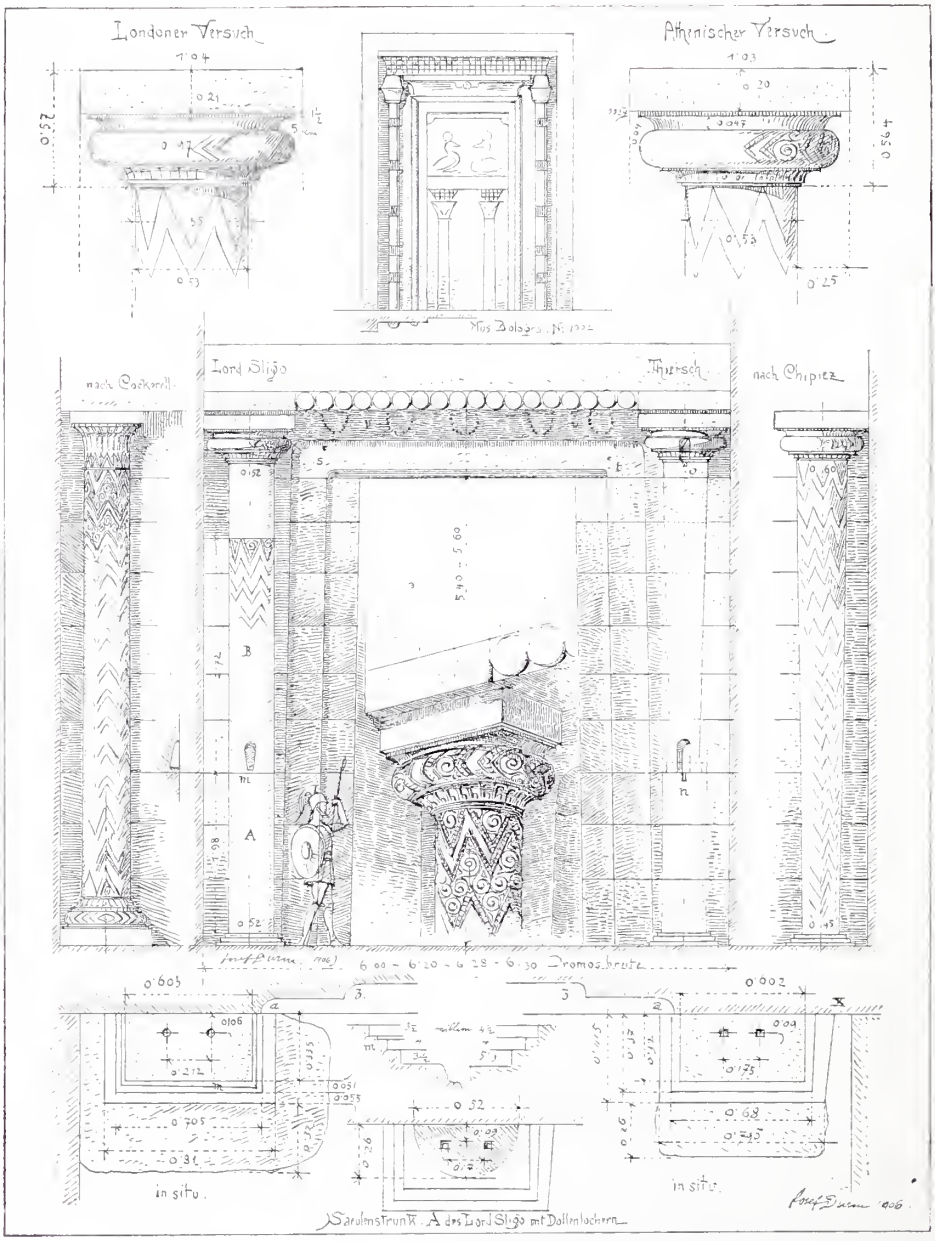
Abb. 46.



Eigenartig erſcheint es, daß die Lagerflächen der Wölbſteine in beſtimmten Abſätzen (vergl. *A. Evans* und *J. Durm* a. a. O.) unter dem Winkel, alſo nicht horizontal, abgearbeitet ſind. Eine beiden Gewölbeſchenkeln gemeinſame Deckplatte ſchloß den Raum ab, ſo daß der Scheitel keinen durchgehenden ſcharfen Grat zeigte.

A. Evans verlegt ſein *„Royal tomb of Iſopata“* in die zweite Minoiſche Periode, alſo in die Zeit vor dem XVI. Jahrhundert vor Chr., datiert die Knoſſosgräber ſomit früher als die Grabbauten in Abydos und Theben.

Abb. 47.



Eingangsfront der Atreustholos zu Mykenai (ergänzt).

Das lykiſche Spitzbogendach über rechteckigem Plan iſt in der Wölbung zu erkennen. In dem lykiſchen Felſengrab — eine jüngere in Stein Nachbildung althergebrachter Holzkonſtruktionen — iſt das Wohnhaus verkörpert, in dem nach dem Glauben der alten Völker, die Seele des Verſtorbenen ihr Daſein friſtete. Das

Innere kann auf eine gewiſſe Raumwirkung Anſpruch machen und gibt wohl das Bild des alten Königsgemaches wieder, das einſt einer dekorativen Ausſchmückung wohl kaum entbehrt haben dürfte.

Daß man die Abſicht hatte, in dem Grabesinnern auch räumlich bedeutend zu wirken, darf wohl angenommen werden, und daß man eine ſolche Wirkung einige hundert Jahre ſpäter in den argoliſchen Königsgräbern ſteigern wollte, iſt wohl ebenſo ſicher. Schon die bedeutenderen Abmeſſungen, das Zurückgreifen auf die uralte (auch phrygiſche) Rundform der Reiſig- und Erdhütte laſſen darauf ſchließen. Die Rundform ließ ohne techniche Schwierigkeiten größere Spannweiten zu, der unbedeckte Dromos und die mächtige Eingangstüre (vergl. Abb. 48, Anſicht des jetzigen Zuſtandes) geſtatteten eine Erhellung des Grabraumes bei Tage, ohne Zuhilfenahme künſtlicher Beleuchtung. (Vergl. Abb. 51, Grundriß und Schnitt.)

Bei der Ausführung des Gewölbes konnte man die Einſchalung ſparen, und die Gefahr eines Einſturzes während oder nach Vollendung der Arbeit war gegenüber dem Tonnengewölbe entſchieden geringer.

Die Aufnahme der unechten Wölbung an Stelle der echten hatte hier vom techniſchen Standpunkt aus ſogar ihre Berechtigung und iſt kein Zeichen von Rückſtändigkeit. Techniſch wohl überlegt iſt auch die Art der Entlaſtung des großen Türſturzes, die der am Löwentor ausgeführten gleicht, nur daß hier die verzierte dreieckige Füllplatte zum Verſchluß des Hohlraumes über dem Sturz jetzt fehlt.

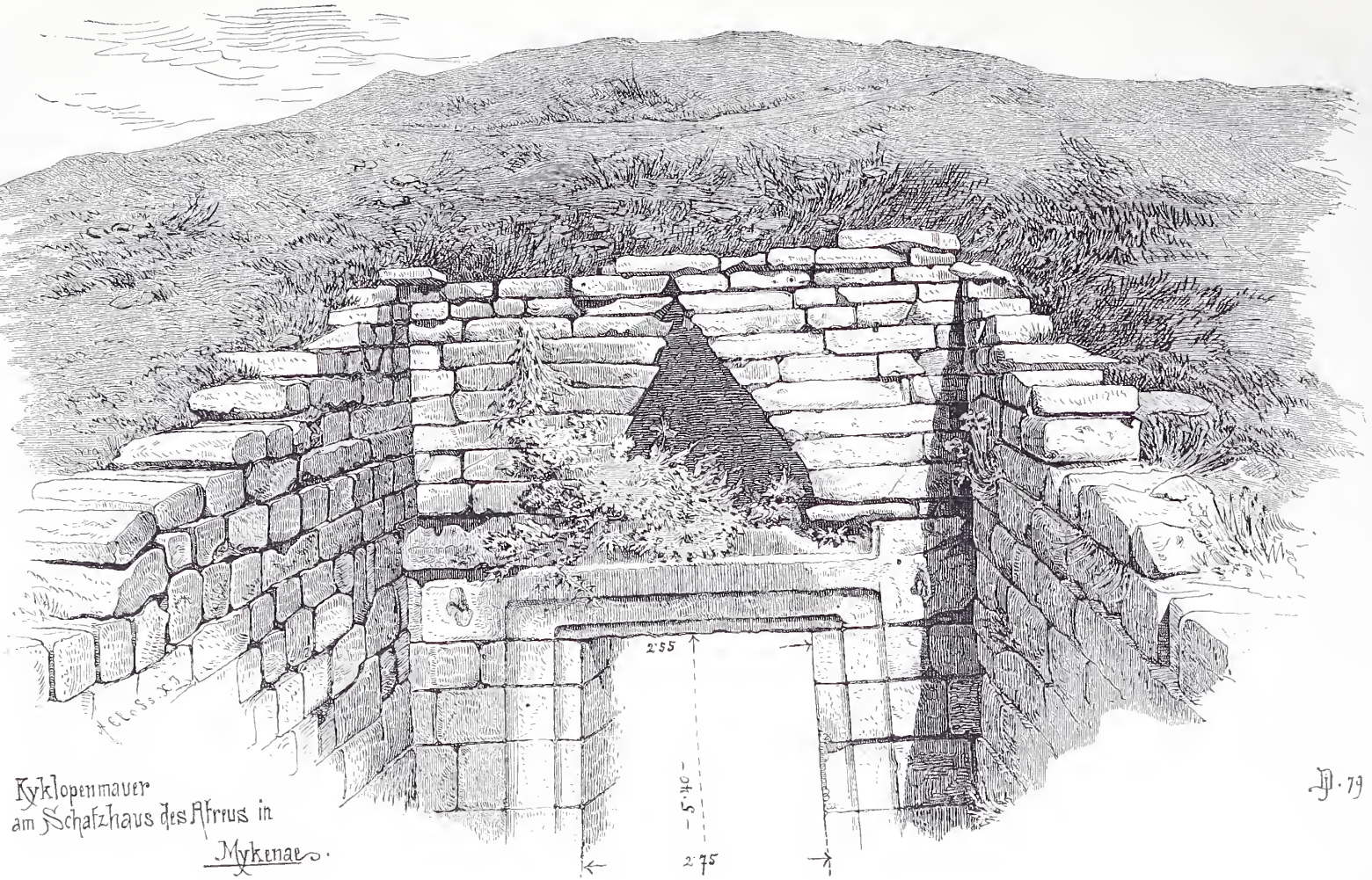
Die anſteigenden Schichten ſind im Scheitel durch eine größere ausgehöhlte, wagrecht liegende Steinplatte abgedeckt, ohne Keilſchnitteinſatz; die früher vorhanden geweſenen Einbrüche in der Nähe des Scheitels ſind wieder geſchloſſen. Spuren einſtiger Metallverkleidungen auf den feingefügten, polierten Gewölbeflächen in der Form von Bronzeſtiften, ſind noch vorhanden, ebenſo die Reſte der Ausgeſtaltung des Portales und des darüber befindlichen Aufbaues. Sie geben Kenntnis von der Türform, der Türumrahmung, den Halbſäulen und Geſimſen und ornamentierten Platten — alſo den wichtigſten Architekturelementen.

Eine eingehende Darſtellung dieſer und der nächſtliegenden Tholos in Mykenai, mit Illuſtrationen, wurde von mir in den Jahrbüchern des K. K. Öſterr. Archäolog. Inſtituts in Wien 1907 gegeben, aus der hier nur hervorgehoben werden ſoll, daß die Fügung der Wölbeſteine in der Nähe des Scheitels ſeither nicht richtig dargeſtellt wurde, daß aber namentlich die Angaben über die den Eingang flankierenden Halbſäulen, bei allen ſeitherigen Publikationen als nicht zutreffend bezeichnet werden müſſen[1]). (Vergl. Abb. 47 u. 50, Eingangsfront.)

Man hat auf Grund flüchtiger Beobachtungen und eines ſchlechten Gipsabguſſes des Wappenornamentes am Löwentor und der erhaltenen Kapitellreſte, ſowie des Außerachtlaſſens der noch vorhandenen Säulenbaſen, nach oben ſtark verdickte Schäfte angenommen, wie ſolche unter anderen Verhältniſſen in der antiken Architektur nur an dem einen Bauwerk — der von *Tutmes* erbauten Halle in Karnak (1597—1447 vor Chr.) vorkommen. Durch die Auffindung der verſchollenen Säulenſchäfte aus der Verlaſſenſchaft des Lord *Sligo*, die jetzt nach dem Britiſchen Muſeum in London verbracht worden ſind und durch ein in Nauplia vermauert geweſenes Stück (jetzt im Nationalmuſeum in Athen) iſt der Beweis erbracht, daß die mykeniſchen Baukünſtler vor dem trojaniſchen Kriege genau ſoviel richtiges künſtleriſches Empfinden und techniſches Verſtändnis hatten, wie ihre Vorgänger auf Kreta. Abb. 47 gibt den derzeitigen Zuſtand und die verſchiedenen Auffaſſungen

[1]) Vergl. auch: Thiersch, F. Die Tholos des *Atreus* zu Mykenai. Mitteilungen des Kaiſerl. deutſchen archäologiſchen Inſtituts. S. 177—182 u. Taf. XI—XIII. Athen 1879.

Abb. 48.

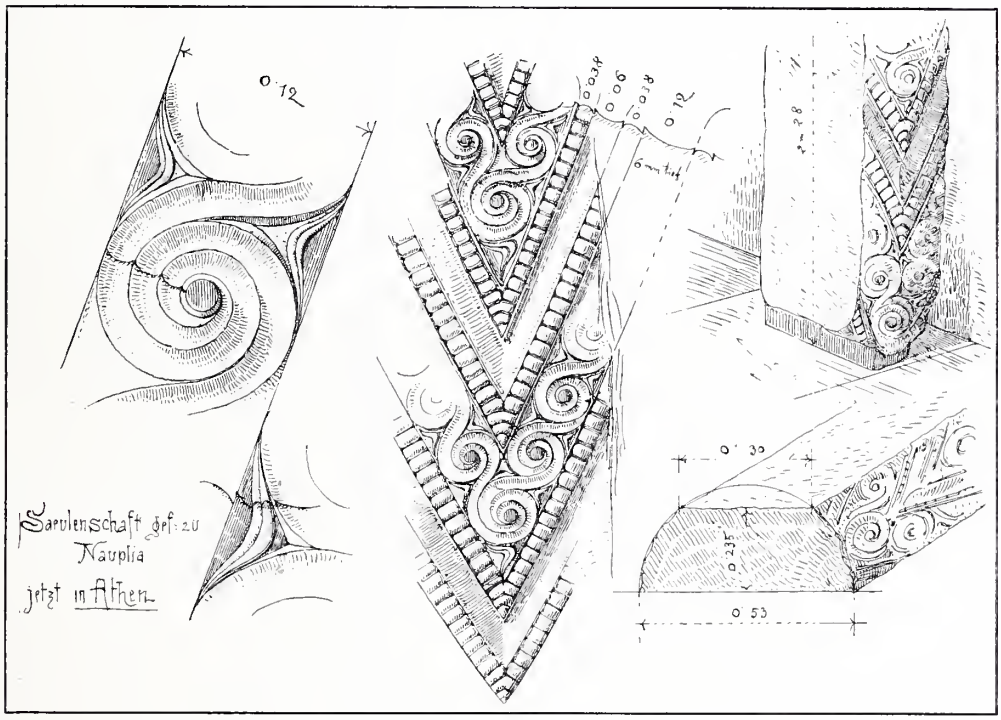


Kyklopenmauer
am Schatzhaus des Atreus in
Mykenae.

bei der Portalbildung mit ihren Halbſäulen, darunter auch die einzig richtige und mögliche. Fig. 49 zeigt gegenüber den kurſierenden Darſtellungen, wie die Zickzackprofilierungen und deren Spiralornamente auf den Säulenſchäften in Wirklichkeit ausſehen.

Daß die rechteckige Mauerfläche über der Türöffnung mit ornamentierten Platten bekleidet war, kann aus den Metallſtiften oder deren Spuren in den Quadern erkannt werden und aus den gefundenen Reſten von Frieſen, jetzt im Britiſchen Muſeum zu London und im Nationalmuſeum zu Athen, erſehen werden. Daß das Entlaſtungsdreieck einſt geſchloſſen war und nicht zur Lichtzufuhr beſtimmt, dürfte nach dem Vorgange am Löwentor und nach der anderen benachbarten Tholos als geſichert anzunehmen ſein.

Abb. 49.



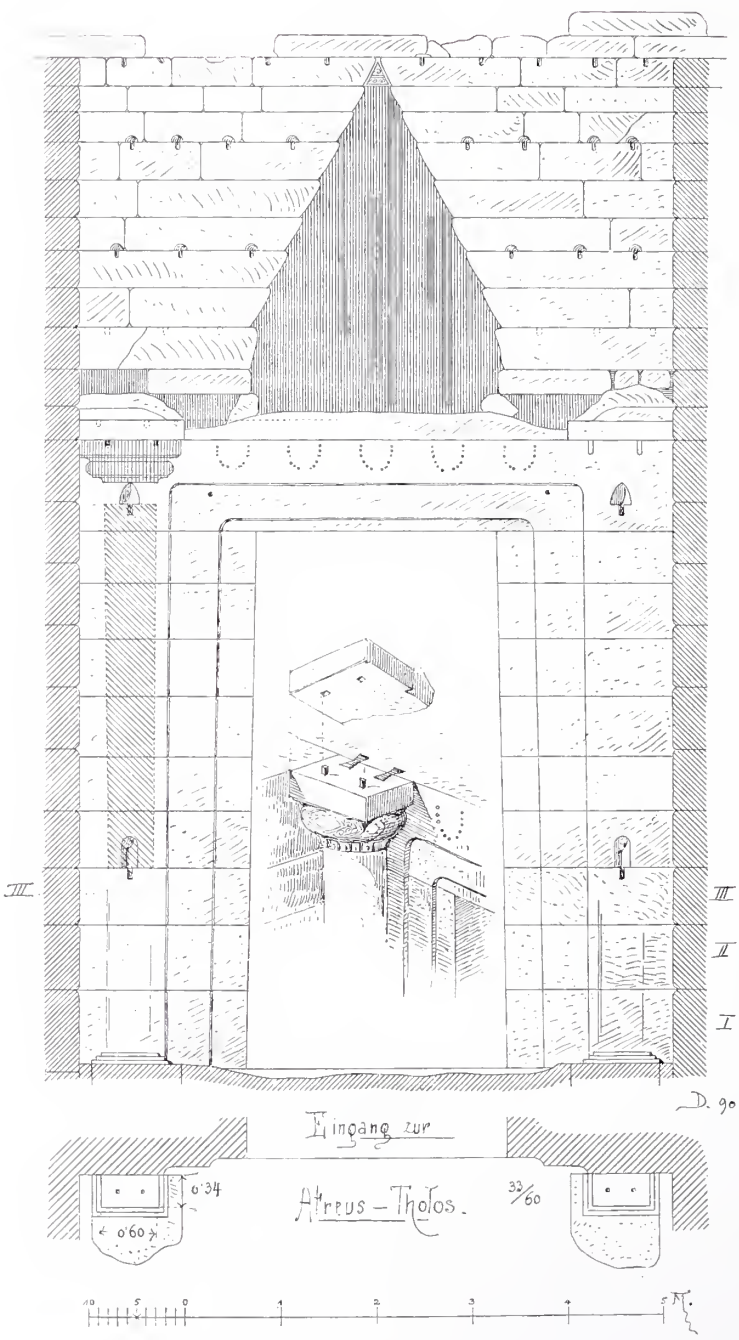
Kleinere Löcher in Hufeiſenform (vergl. Abb. 50) geſetzt und andere in den Ecken des Türſturzes laſſen auch an der Faſſade auf aufgeſetzten Bronzeſchmuck ſchließen. Es werden für dieſen zurzeit Löwenköpfe und Eulen vorgeſchlagen. Die Türflügel waren wohl aus vergoldeter Bronze (oder ſicherer: aus Holz mit Bronze- oder Goldblech beſchlagen) ausgeführt und vollendeten den reichen Schmuck des Eingangsportales. Vergoldungen auf den Säulenſchäften und den Kapitellen erachte ich nicht als ausgeſchloſſen bei der ſonſt durchgeführten monumentalen Polychromie der Architektur durch verſchiedenfarbige Geſteinsarten. Bemalte und durch farbige Terrakotten geſchmückte Außenarchitekturen ſind ja auch an den ägypto-aſſyriſchen Werken beglaubigt.

Wie dieſes alles aber ſeinerzeit zuſammengefügt war und im ganzen wirkte,

darüber gibt auch der auf Grund echter Fundſtücke gemachte Rekonſtruktionsverſuch von *Perrot* und *Chipiez* kein einwandfreies Ergebnis[1]).

Unweit des Löwentores befindet ſich ein zweites, ganz gleich konſtruiertes Grab von zirka 13,80 m unterem Durchmeſſer nach *Dörpfeld* bei *Perrot* und *Chipiez*. S. 642, Tome VI. Der obere Teil der Tholos iſt eingeſtürzt; die am Boden liegenden Blöcke laſſen den Fugenſchnitt und die Bearbeitung der einzelnen Quader genau erkennen; Spuren einer ehemaligen Metallbekleidung des Inneren ſind nicht vorhanden. (Vergl. Abb. 52, Schichtung der Wölbſteine.)

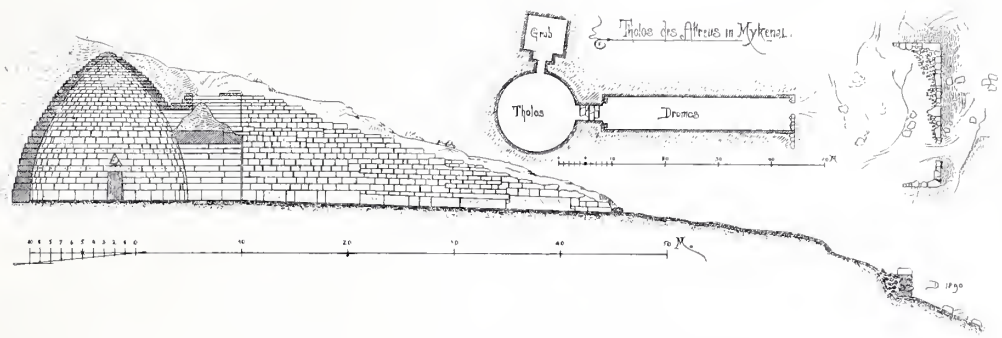
Abb. 50.



Das Eingangsportal zwiſchen den Mauern des Dromos, deſſen Zugang einſt durch Mauerwerk geſperrt war, zeigt eine ähnliche Bildung wie die Atreustholos: die große Türöffnung mit dem abgeplatteten Rahmen, das vortretende Geſimſe und das nur nach außen offene Entlaſtungsdreieck. Als Neuerungen treten rechts und links, an die Dromosmauern anſtehend, glatte Liſenen hinzu, und über dieſen, ähnlich wie der Tholos des *Atreus*, ſtark vortretende, glatte Abaken, denen am Boden, gleichfalls noch *in ſitu* befindliche Halbſäulenbaſen entſprechen, an die ein kanneliertes, 0,14 m hohes Schaftſtück angearbeitet iſt, ſo daß über das einſtige Vorhandenſein von, das Portal flankierenden, Halb-

[1]) Vergl.: G. Perrot u. Ch. Chipiez. *Hiſtoire de l'art dans l'antiquité. Tome VI.* Pl. V u. VI. Die konſtruktive Form des Entlaſtungsdreieckes iſt beibehalten, einer Ausfüllung desſelben im Sinne des Wappenſtils iſt aus dem Wege gegangen; dafür hat aber *Chipiez* doch das Bedürfnis gehabt, die zwei anſtoßenden Füllplatten mit ſchreitenden Löwen, in der Art wie ſie in Suſa ausgeführt ſind, auszufüllen. (Vergl. Taf. VI a. a. O.)

Abb. 51.



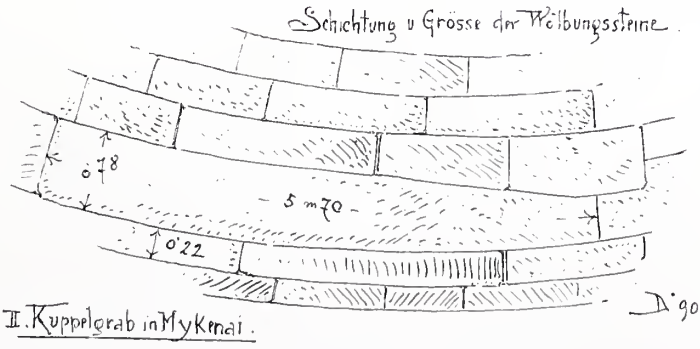
fäulen kein Zweifel fein kann. Dreizehn dorifche Flachkanneluren in noch gutem Zuftand find zu zählen. Dazu wurde noch ein 1,29 m hoher kannelierter Halbfäulenftrunk gefunden, der aber, weniger gut erhalten, die Entfernungen der Kanneluren-ftege voneinander nur unficher erkennen läßt, aber doch noch an einem meßbar ift, fonft aber auch durch Rechnung gefunden werden kann. Auch hier ift verfucht worden, eine nach oben ftark verdickte Säule heraus zu konftruieren, die einen oberen Säulendurchmeffer von 0,63 m gegen einen unteren von 0,89 m ergeben würde[1]).

Der noch erhaltene Abakus in der Breite der Lifenen weift aber nur das Maß von 0,88 m auf, und ein Kapitell von ebenfo befcheidener Ausladung wie das bei der Atreustholos würde fomit darunter noch Platz finden, nicht aber ein folches, das einem herausgerechneten, 0,63 m durchmeffenden oberen Säulenfchaft entfpräche. Durch diefe Tatfache wird auch hier der zylindrifche oder doch nur wenig nach unten verjüngte Säulenfchaft gewährleiftet und die dickköpfige Säule abzulehnen fein.

Neu ift weiter noch die Bildung des Deckgefimfes über der Türöffnung, von dem noch ein Stück an Ort und Stelle ift und das die Formen der Gebälke der lykifchen Felsgräber zeigt. Die Scheiben der vortretenden Rundhölzer ftehen gegen die Abaken zurück, die Lifenen fetzen fich über denfelben an der Faffade bis zu der Mauerabdeckung fort.

An Stelle der Inkruftation mittels ornamentierter farbiger Steinplatten dürfte hier Stuck mit Malerei getreten fein, mit dem wohl auch die aus poröfem Kalkftein ausgeführten Halbfäulenfchäfte überzogen waren, während fie bei der Atreustholos aus grünlichem Alabafter hergeftellt waren. Die Frage des Faffadenbildes im ganzen muß auch bei diefem Monumente als eine offene betrachtet werden.

Fig. 52.

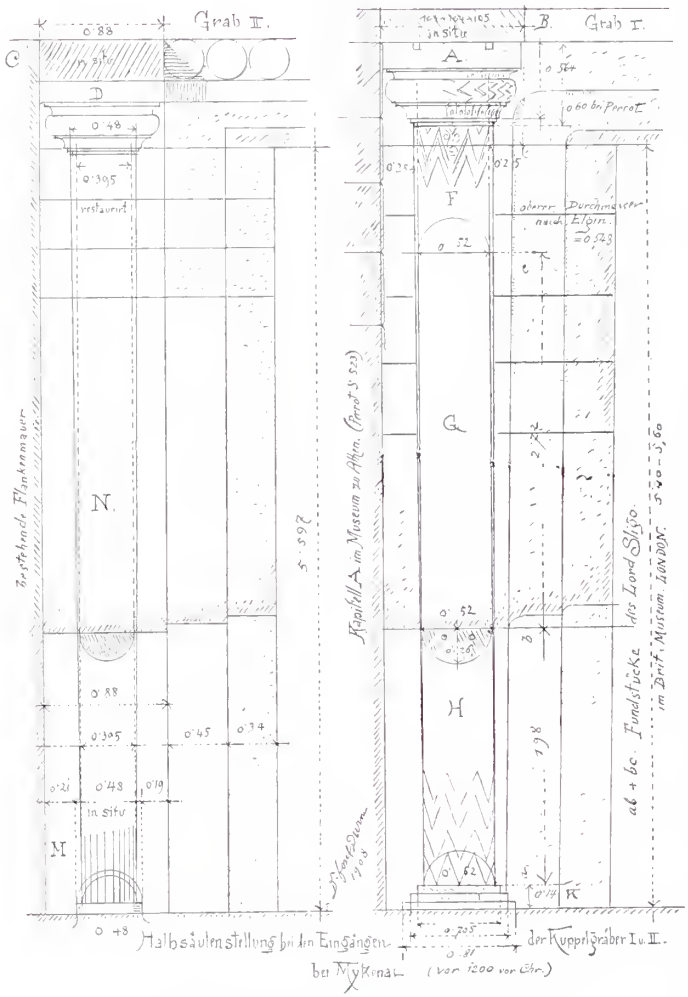


Zur Frage der nach oben unverhältnismäßig verdickt ausgegebenen Säulenfchäfte rechts und links der Türen der beiden Grabfaffaden gebe ich die beiftehenden Abbildungen als

[1]) Vergl. meine bezügliche Abhandlung mit Abbildungen in dem K. K. öfterr. archäolog. Jahrbuch. Wien 1907. „Vormykenifche und mykenifche Architekturformen".

Antwort (vergl. Abb. 53). Feſt ſtehen heute noch am Platze die Baſen der Halbſäulenſchäfte, deren Befeſtigungsvorrichtungen und Spuren am Mauerwerk, die Dromoswände und die vorkragenden Platten, unter welche ſich die Säulenkapitelle ſchoben, ſowie auch die wertvollſten Teile eines Kapitells, das auch bei *Perrot* und *Chipiez* nach einer Photographie (Tome VI, S. 523) abgebildet iſt. Bei dieſem ſtehen die Einzelformen feſt mit Ausnahme des Übergangsgliedes zum Schaft. Für ein ſolches werden 2 bis 3 Riemchen vorgeſchlagen. Hier iſt der einzige Ort, wo die Phantaſie noch Bewegungsfreiheit hat, alles übrige iſt gebunden. Man zeichne nun innerhalb der ſo gegebenen Grenzen den entſprechenden Säulenſchaft, wie dies auch von mir in großem Maßſtab verſucht worden iſt, und ſehe zu, welch' ehrliches Reſultat ſich ergibt! Gewiß wohl kein anderes als das gezeichnete, das je nachdem die eine oder die andere Vielheit der Riemchen angenommen wird, den zylindriſchen oder den nur ſehr mäßig nach oben verdickten Schaft zuläßt, wie bei den großen Steinſäulen der XVI. ägyptiſchen Dynaſtie, womit nun der Fall erledigt erſcheint. Die angeführten eleuſiniſchen, weißen Marmorfackelhalter (vergl. Abb. 54) waren wohl Stelen, die einſt Opfergeſchirre oder Weihgeſchenke (nach den noch erhaltenen Befeſtigungsvorrichtungen) auf der oberen Fläche trugen, und keine Architrave aufnehmenden Friesſtützen oder Säulen.

Abb. 53.



Schema der Säulenſchäfte in Mykenai.

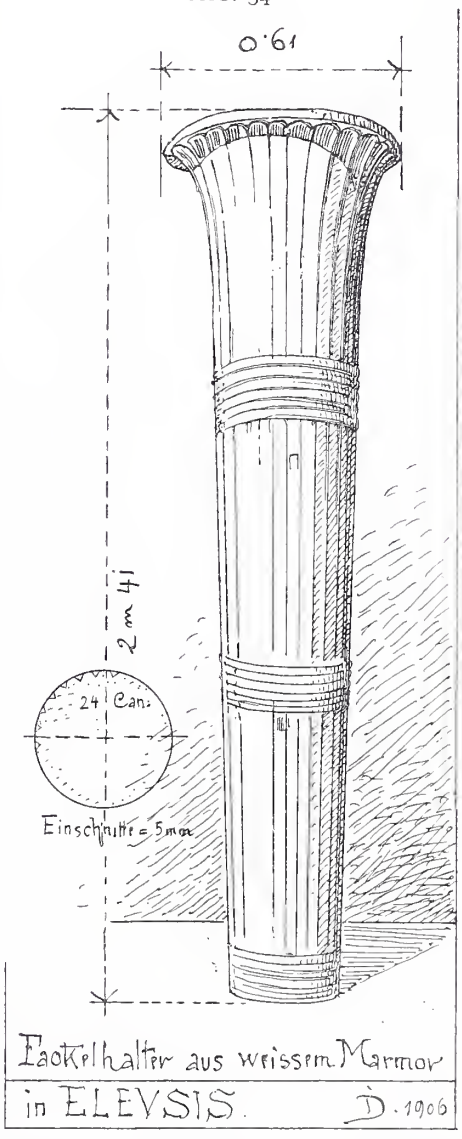
Die Königsgräber in Pantikapäon bilden eine bis jetzt techniſcherſeits wenig beachtete Gruppe von Steingräbern, obgleich einige in konſtruktiver Beziehung im höchſten Grade beachtenswert ſind. Aus Quadern auf dünner Kalkbettung geſchichtet, ſind ſie über kreisrundem und viereckigem Grundplan ausgeführt und mit hochgeführten Kuppeldächern geſchloſſen, deren Wölbelinie entweder bogenförmig oder gerade (als Erzeugende des Kegelmantels) genommen iſt. Bei quadratiſchem Grundriß tritt an Stelle des Kegels die vierſeitige Pyramide. Die Gewölbe ſind „unechte", durch Überkragung der Steinſchichten gebildet, wobei die Abtreppungen auch auf der Innenſeite gezeigt und nicht in eine einheitliche

Fläche zuſammengearbeitet ſind. Wie in der Argolis ſind es keine Freibauten, ſondern unter Erdſchüttungen verſteckt und durch mäßig breite, mit Steinplatten gedeckte Korridore zugänglich gemacht.

Die Decken dieſer ſind in der gleichen Art wie die Gewölbe der Grabkammern konſtruiert, die Außenflächen der Quadern der ſenkrecht aufſteigenden Wände wie auch die Vorderflächen der Kragſteine zeigen eine kräftige Boſſage, wie das Quaderwerk der italieniſchen Renaiſſancepaläſte.

Die Kammern über kreisrundem Plane bieten konſtruktiv, den argoliſchen gegenüber, nichts Neues außer den abgetreppten Innenflächen. Ihre Wölbelinie iſt eine ſteile ſpitzbogige, die Wölbeſteine ſind mit Trockenmauern hinterſetzt und das Gewölbe ſelbſt iſt durch eine horizontale Steinplatte abgeſchloſſen wie in Mykenai, nur bei verringerter Spannweite ($6^1/_2$ m gegen 15,00 m). Anders die mit rechteckigem oder quadratiſchem Grundplan. Man wollte auch hier ein hochgeführtes Kuppeldach nicht aufgeben und fand ſich zunächſt damit ab, daß man, nicht wie beim Königsgrab zu Knoſſos, nur zwei Seiten bogenförmig geſtaltete, die beiden andern aber ſenkrecht emporführte, nein — man ließ bis auf eine beſtimmte Höhe alle vier Umfaſſungswände ſenkrecht aufſteigen und bog dann von dieſen aus die vier Deckenflächen ſchräg ab, d. h. man ſtülpte eine hochgeführte vierſeitige Pyramide als Decke auf erſtere. In die Bogenform überſetzt, würde man das Kloſtergewölbe erhalten haben, das aber erſt die römiſch-auguſteiſche Zeit verſuchte. Die ſichtbare Abtreppung der Wölbeſteine wird beibehalten, den Schluß bildet eine keilförmig eingeſetzte Platte, wie dies die wohl gleichzeitigen etruskiſchen Grabkammern zuweilen zeigen.

Abb. 54.

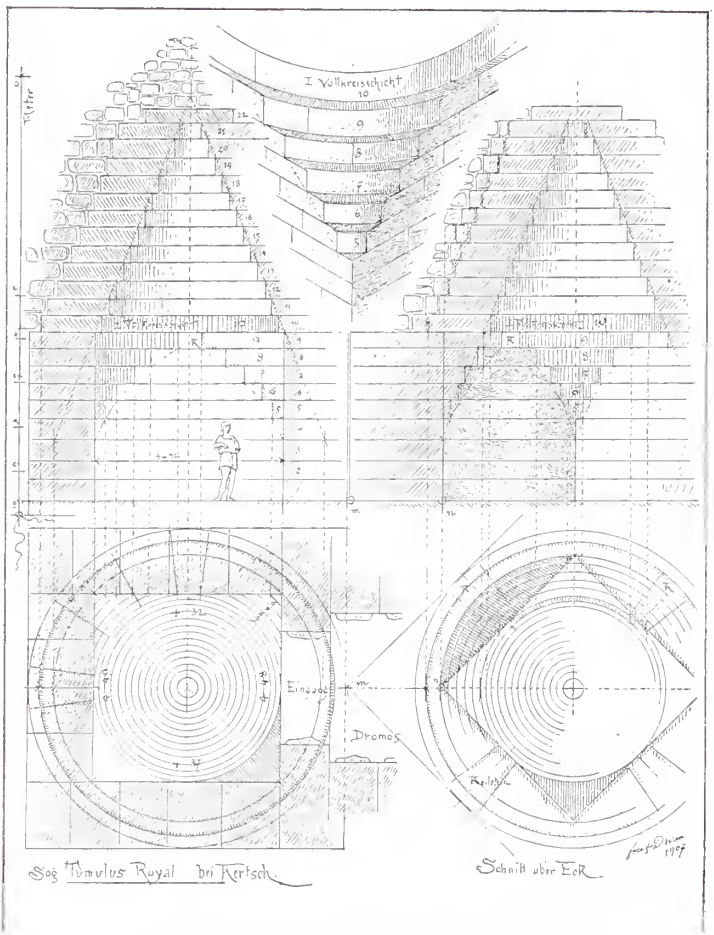


Ein vollſtändig neues konſtruktives Problem tritt uns in dem ſog. Königs-Kurgan (*Tumulus Royal*) entgegen: über quadratiſchem Raum ein Kegelgewölbe zu errichten, bei dem die 4 Ecken des Unterbaues in die Peripherie des umſchriebenen Kreiſes, des Grundkreiſes des Kegels fallen. Bei den Durchdringungen der ſenkrechten Ebenen und der Kegelfläche entſtehen vier paraboliſche Wandbogen, zwiſchen deren Beginn (Kämpfer) und Scheitel ſich vier ſphäriſche Pendentifs einſpannen, die zu einer kreisrunden Baſis abgleichen, auf der ſich dann das Kegelgewölbe erhebt. Die Pendentifs und die Kuppel über denſelben ſind durch Überkragung der Schichten hergeſtellt — was für erſtere techniſch nur von Vorteil ſein konnte — die auch im Inneren, auf der Schauſeite des Innenraumes

gezeigt iſt. Das Kegelgewölbe wird durch eine glatte Steinplatte abgeſchloſſen, zeigt alſo nicht bis zur Spitze die reine Kegelform, ſondern eine Abplattung derſelben im Scheitel. (Vergl. Abb. 55.)

Eine koniſche Vertiefung der unteren Fläche der Abſchlußplatte, wie ſie bei der Atreustholos ausgeführt wurde, iſt nicht vorhanden. Die Hintermauerung und Anſchüttung iſt wie bei den anderen genannten unterirdiſchen Gräbern in der gleichen Weiſe durchgeführt. Gleichwie bei den etruskiſchen Gräbern bei Orvieto die ſcharfen Kanten, welche durch Abglättung der Anſichtsflächen der Wölbſteine im Raume entſtehen müſſen, vermieden ſind — dort allerdings nur durch Abhauen der rechtwinkeligen Ecken —, ſo waren es wohl die gleichen techniſchen Bedenken, welche die Meiſter von Pantikapäon veranlaßten, die vollen Ecken auch im Innenraume zu belaſſen und auf eine ſchön geglättete einheitliche Fläche, wie in der Atreustholos, zu verzichten. Bei ſtarken Preſſungen der Steinringe iſt die Gefahr des Abſprengens der Kanten, ſobald die Überkragungen bis zum Scheitel durchgeführt werden, namentlich in den höher gelegenen Schichten eine größere.

Abb. 55.



Wölbung der Gräber in Pantikapäon.

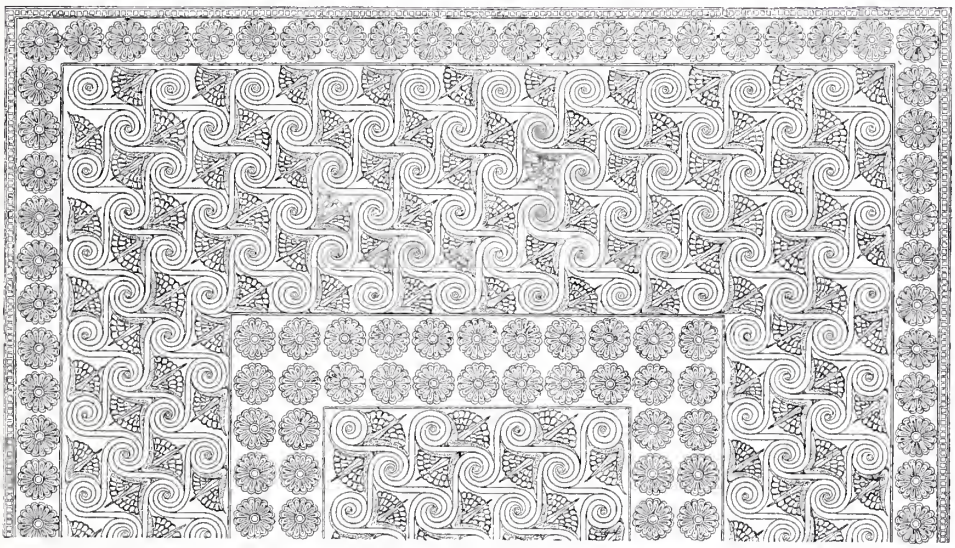
Die Gruppe der Gräber in Pantikapäon darf in das VI. oder V. Jahrhundert vor Chr. geſetzt werden, alſo etwa in die gleiche Zeit, als man in Perſien das gleiche Problem in den Palaſträumen von Sarveſtan und Firouz-Abâd in anderer Weiſe löſte. In Pantikapäon durch ſphäriſche Pendentifs, in den perſiſchen Paläſten durch Trompen. Erſtere erfahren ihre Vollendung bei der byzantiniſchen Großkonſtruktion der ʿAgia Sophia etwa 1000 Jahre ſpäter, letztere bleiben durch das ganze abendländiſche Mittelalter maßgebend bei den Übergängen vom quadratiſchen Unterbau zum im Grundriſſe kreisförmigen Kuppelaufbau.

Bei Mykenai wären noch vier Kuppelgräber am weſtlichen und nordweſtlichen Abhang des Stadthügels, deren Wölbungen übrigens eingeſtürzt ſind, anzuführen. Ein fünftes — alſo ſieben im ganzen — fand ſich noch in der Nähe des allgemeinen Begräbnisplatzes der Stadt.

Von andern in Griechenland gefundenen Kuppelgräbern feien noch die bei Menidi, Orchomenos und Pharis bei Amyklä, beim Heraion füdlich von Mykenai und bei Volo in Theffalien erwähnt.

Paufanias erwähnt das Schatzhaus des *Minyas* in Orchomenos, d. i. das Kuppelgrab dafelbft, als ein Wunderwerk. „Es ift ein Rundbau, der fich oben etwas ftumpf zufpitzt; der oberfte Stein, fagt man, halte das ganze Gebäude zufammen“ — was nun gerade nicht der Fall gewefen fein wird. Am Fuße eines Hügels gelegen, wie die Tholos des *Atreus*, ift diefer bewunderte Kuppelbau des Altertums — die Tholos in Orchomenos — jetzt zur Hälfte eingeftürzt. Sie beftand aus dem großen Rundraume, dem Dromos, und einer anftoßenden viereckigen Kammer, die aus grünlichem Schiefer gebaut war, deffen Brüche in der Gegend von Lebadeia

Abb. 56 [1]).



Schieferdecke aus Orchomenos.

feftgeftellt find. Die Abmeffungen der Eingangstür waren beinahe die gleichen wie in Mykenai, und der Durchmeffer des Kuppelraumes ift nur 1 m geringer als dort. Vom Boden aufwärts find noch 8 Schichten ganz und 12 teilweife erhalten. Von der 5. Schicht aufwärts zeigt faft jeder Stein Vorrichtungen zum Befeftigen von Metallfchmuck, die fich auch an den Türrahmen zur kleinen Grabkammer fortfetzen.

Die Löcher bezw. Bronzeftifte bilden dabei ein fortlaufendes Syftem von Fünfternen, in welchem Bronzerofetten gefeffen haben können.

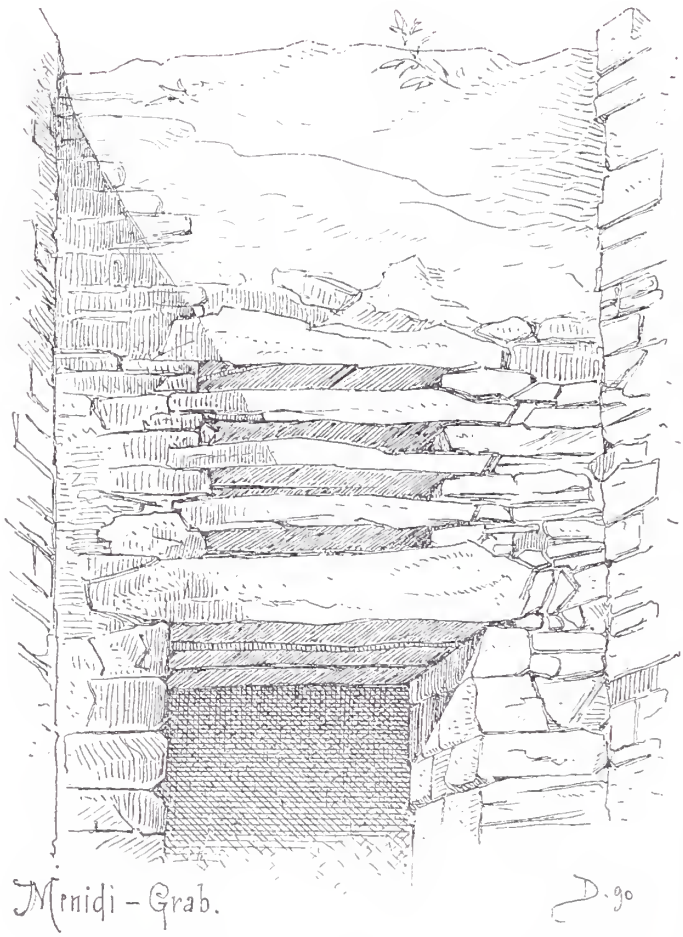
Die Kammer ift als Schacht von oben her in den Felfen abgeteuft; die Wände waren mit Mauerwerk bekleidet und die Decke bildeten auf letzterem ruhende 30 cm dicke Schieferplatten, welche mit einem fkulpierten Spiralmufter, umgeben von einer Rofettenborde, und mit einem eingefetzten Mittelftück verziert waren (Abb. 56 [2]). Auch die Wände waren mit ähnlich verzierten Platten, aber aus Marmor bekleidet.

[1]) Fakf.-Repr. nach: SCHUCHHARDT, a. a. O., Taf. bei S. 340.

[2]) Ähnliche Deckenmufter aus Stuck mit Bemalung wurden auch im Palafte zu Knoffos gefunden (vergl. Abb. 38. Originalaufnahmen nach den Doubletten im Britifchen Mufeum zu London), andere im Palafte von Tirynth. Alle find auf affyrifchen oder ägyptifchen Urfprung zurückzuführen. Vergl.: *The Grammar of Ornament by Owen Jones.* London 1856. Pl. X u. XI.

In Orchomenos wurden auch Bruchſtücke von Wandgemälden gefunden, die der jungmykeniſchen Schicht angehören, die *H. Bulle* in ſeiner umfaſſenden Publikation: Orchomenos, I. Die älteren Anſiedelungsſchichten (Abhandlung der K. Bayer. Akademie der Wiſſenſchaften I. Kl. XXIV, II. Abt. München 1907) bekannt gibt. Ein $16 \times 14^1/_2$ cm großes Stück läßt auf die Darſtellung eines Gebäudes mit Fenſtern ſchließen, nach S. 72 des Textes a. a. O. Über einem weißen Querbalken zeigen ſich runde Balkenköpfe, über denen wieder ein Querbalken liegt, über dem ſich das bekannte Halbroſetten- oder Palmettenornament befindet, das auf Tonzeug oder Wandſtuck gemalt, auch in Stein gemeißelt bei den Bauwerken in Knoſſos, Mykenai und Tirynth des öfteren wiederkehrt. (Vergl. Abb. 59 nach dem genannten Werke von *H. Bulle.* Taf. XXVIII.)

Abb. 57.



Die ſenkrecht aufgehenden Ständer ſind rot bemalt und die Einzelſtücke durch rotbraune bezw. ſchwarze Klammerſtriche voneinander getrennt. Das Schachbrettmuſter der Wandfläche iſt ſchwarz und weiß, die Balkenköpfe ſind abwechſelnd rot und blau, die Palmetten blau und weiß (wie in Tirynth) gefärbt.

Das bei Menidi[1]) aufgedeckte Kuppelgrab iſt aus Kalkbruchſteinen geſchichtet, die, unregelmäßig und nur mit dem Mauerhammer bearbeitet, ohne Bindemittel, aber gut mit Brocken verzwickt aufeinander gelegt ſind. Der Durchmeſſer der Tholos beträgt 8,35 m bei einer urſprünglichen Höhe von etwa 9,00 m. Die Eingangstür iſt dagegen aus beſſer bearbeiteten Steinen von größeren Abmeſſungen hergeſtellt, wobei eine eigentümliche Entlaſtung des Sturzes, bei der eine Verankerung der ſchräg anſteigenden Mauern durch Binderſteine verſucht wurde (Abb. 57), zu beachten iſt. Eine verwandte Konſtruktion findet ſich in der Pyramide von Dahſchûr zur Entlaſtung der Steinplattendecke der Grabkammer. (Vergl. *Perrot-Chipiez* a. a. O. Tome I. S. 227 u. 228. Fig. 152 und darnach Abb. 58.) Ein 3,00 m breiter und 27,72 m langer Dromos führte zur Eingangstür, ähnlich wie bei der Tholos von Mykenai.

[1]) Vergl.: Lolling, Bohn, Furtwängler u. Köhler. Das Kuppelgrab bei Menidi, herausg. vom deutſchen archäologiſchen Inſtitut in Athen. Athen 1880. Techn. Teil. S. 45–47 u. Taf. I, II.

Das Kuppelgrab bei Dimini[1]), eine Stunde von Volo gelegen, zeigt eine runde Steinplatte von 0,12 m Dicke bei 1,12 m Durchmeffer als Schlußftein der Kuppel. Die Höhe des Raumes betrug 9,00 m, fein unterer Durchmeffer 8,50 m und die Höhe der Zugangstür 3,60 m. Auffallend ift bei den angeführten Kuppelgräbern die Übereinftimmung in den Größenverhältniffen.

Homer gibt für feine Helden noch eine andere Art von Totenmalen an; es find die koloffalen Erdaufwürfe, oft auf fteinernem Unterbau und von Zwifchenmauern durchfetzt, die Tumuli, wie fie heute noch am Gygesfee bei Sardes und auf der Hügelterraffe von Alt-Smyrna u. a. O. erhalten find, als weithin fichtbare Zeichen.

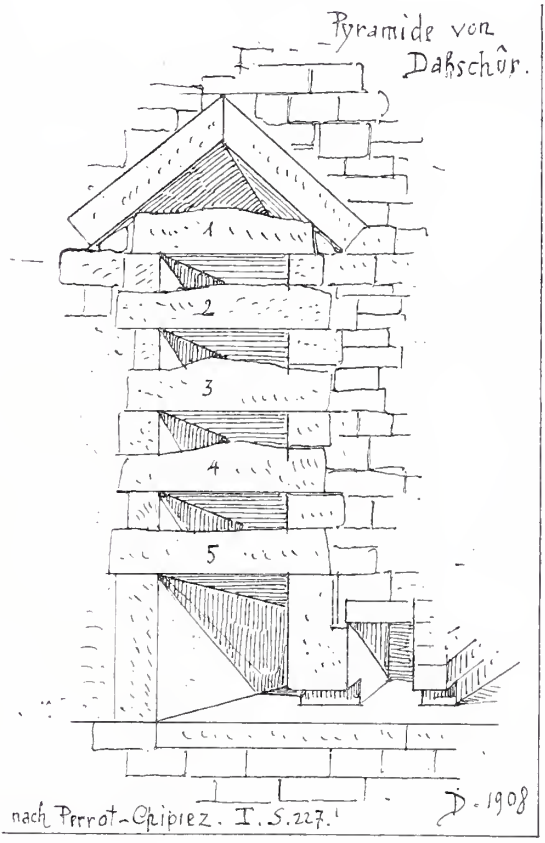
„Aber fie maßen im Kreife das Mal und
legten den Steingrund
Rings um den Brand und häuften gefchüttete
Erde zum Hügel."

Hektor's Gebein, in goldenem Käftlein, wird in die hohle Gruft unter dem Steinhügel verfenkt, den Erdfchüttung bedeckt. *Patroklos*' weißes Gebein wird aus dem Scheiterhaufen gefammelt, in doppeltem Fett in eine goldene Urne gelegt und dann der Hügel aufgeworfen; dem *Elpenor*

„häuften ein Grabmal wir, und ftellten oben
die Säul' auf,
hefteten dann auf der Höhe das fchön
geglättete Ruder."

Auch *Telemach*, auf der felfigen Ithaka, gedenkt dem Vater ein Mal zu häufen.

Abb. 58.



Eine weitere Gattung von Grabmälern aus der Heroenzeit entdeckte *Schliemann* bei den Burgmauern in der Nähe des Löwentores zu Mykenai — die fog. Schachtgräber. Die fchmale Felsfläche zwifchen den Kyklopenmauern der erften und zweiten Umwallung der Burg, die fteil abfällt, war mit Erdreich überfchüttet und abgeebnet und trug eine doppelte Reihe von lotrecht in Kreisform geftellten und wagrecht abgedeckten Steinplatten. Diefer Steinring von etwa 27 m Durchmeffer hat gegen Norden einen fchmalen Eingang; in feiner Mitte erhob fich eine Reihe von Grabftelen, von denen einzelne mit Reliefs gefchmückt find (4 fkulpierte und 5 unfkulpierte und eine Menge von Bruchftücken folcher wurden gefunden). Darunter waren, tief unter der Erdfchüttung, 5 in den Felfen gehauene Grabkammern von oblonger Form (zu denen fich fpäter ein fechftes gefellte), deren durchfchnittliche Längen- und Breitenabmeffungen 6 und 3 m betragen. In denfelben lagen die Gerippe von 12 Männern, 3 Frauen und 2 Kindern, die auf Kiefelfteine, unter denen fich zahl-

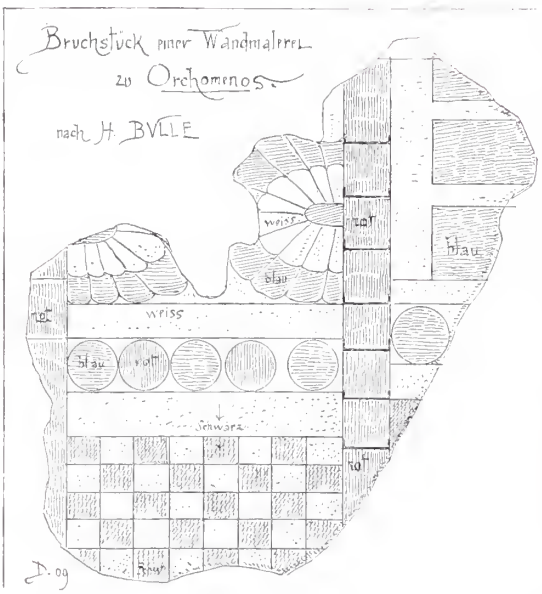
[1]) Vergl.: Mitteilungen des Kaiferl. deutfchen archäologifchen Inftituts. Athen. Jahrg. 1886, S. 435–413; Jahrg. 1887, S. 136–138.

reiche Reſte von Holz befanden, gebettet und mit einer Lehmſchicht, Kieſelſteinen und Erde zugedeckt waren.

Die Wände der Gräber waren mit kleinen Bruchſteinen gefüttert und mit Muſchelkalkplatten abgedeckt, welche auf Holzbalken lagen, deren Köpfe mit Hülſen von Kupferblech beſchlagen und geſchützt waren. Die Ränder der Hülſen waren zuſammengehämmert und mittels Kupfernägel an das Holz befeſtigt.

Goldkronen und Diademe von Gold mit eingepreßten Verzierungen lagen auf den Köpfen; Goldmasken bedekten die Geſichter; goldene Schultergürtel, Bronzeſchwerter mit goldenen Griffen und eingelegter Arbeit, Ringe, goldene Gefäße, ſilberne Kannen, Stirnbänder, Beinſchienenverzierungen aus Gold, prächtige, mit Goldblech überzogene Holzknöpfe, Armbänder, Idole, Kupferkeſſel aus Platten zuſammengenietet, Schmuckgegenſtände aus Bergkryſtall und Bernſtein, eine Alabaſtervaſe und ein Straußenei mit aufgelegten Delphinen, ägyptiſche Porzellane uſw. waren den Toten beigegeben, und es füllen dieſe Gegenſtände gegenwärtig die Räume des Nationalmuſeums zu Athen — wohl eine der intereſſanteſten Sammlungen der Welt. Das Straußenei und die Porzellane weiſen auf uralte Handelsbeziehungen der Bewohner der argoliſchen Ebene mit Ägypten; die goldenen Masken deuten ſowohl auf aſiatiſchen als auf ägyptiſchen Brauch. Man hat letztere ſchon in Babylon (jetzt in London), in Memphis (jetzt in Paris), an der Küſte des alten Phönike, der Inſel Arradus gegenüber, in Byblos, der Stadt der ſteinhauenden Gibliten, der Träger des großen phönikiſchen Quaderſtils, der Euphrat-Stadt Zenobia, in Kertſch, in Olbia und eine Bronzemaske in Nola gefunden.

Abb. 59.



Bei dieſen Schmuckſachen ſpielt der phrygiſche Dekorationsſtil eine bedeutſame Rolle, und alle Elemente gewiſſer mykeniſcher Dekorationsſtücke ſind in Kleinaſien nachweisbar[1]).

Zu erwähnen ſind hier auch die Trümmer der Pyramide von Kenchreä[2]), welche aus großen Polygonblöcken erbaut iſt, zum Teile unter Anwendung von Mörtel (letzterer vielleicht von einer mittelalterlichen Reſtauration herrührend?) Der Grundriß hat die Form eines Rechteckes von ungefähr 15 m Länge und 12 m Breite; drei Seiten ſind bis zur Höhe von 3 m wohl erhalten, während die vierte (Weſtſeite) ſtark beſchädigt iſt; an der Oſtſeite iſt ein Eingang, durch welchen man in einen ſchmalen Gang und aus dieſem in den eigentlichen 6 qm großen Innenraum gelangt, der urſprünglich in zwei Kammern geteilt war. Ob der in Griechenland faſt einzig daſtehende Bau ein Grab oder Siegesdenkmal (ſog. Polyandron) oder eine Warte oder dergleichen war, iſt ungewiß.

[1]) Vergl : Milchhöfer, a. a. O.
[2]) Vergl.: Lolling in: Baedeker, K. Griechenland. Leipzig 1888, S. 275.

III. Die Baumaterialien und deren Verwendung, Werkzeuge zur Bearbeitung, Vorrichtung, Transport, Verfetzen, Gerüfte, Ausführungsbeftimmungen, Baupreife usw.

Vor der technifchen Entwickelung der Bauwerke und deren Einzelheiten find die Baumaterialen kennen zu lernen, deren fich die Griechen bei ihren Ausführungen bedienten, wie auch die Verhältniffe, unter denen dies gefchah.

Holz, Steine (künftliche und natürliche) und Metalle find, fo lange es eine Baukunft gibt, die bevorzugteften Stoffe zur Verwirklichung der Bauideen eines jeden Volkes gewefen. Das griechifche macht hiervon keine Ausnahme. Ein großer Teil der Arbeitswerkzeuge find von Alters her bis zur Stunde die gleichen oder doch die verwandten geblieben: Axt, Beil, gezahnte Säge und Hobel für die Holzbearbeitung, Hammer und Meißel, zahnlofe Säge und Bohrer für die der Gefteinsarten; das Schmelzen, Gießen und Treiben die Vorgänge bei der Metallbearbeitung.

Zu Bauhölzern wurden fowohl Obft- als auch Waldbäume verwendet, und *Plinius* führt in feiner Naturgefchichte (*Cajus Plinius Secundus*, Hift. nat.) im 14., 15. und 16. Buch die meiften auf, z. B. 13 Arten von Eichbäumen. Korkeichen aus der Gegend von Elis waren für Wagnerarbeiten gefchätzt, die Wintereiche für Dachfchindeln. Viele der weiter angeführten Bäume find unter Hinweis auf ihr Vorkommen in Griechenland und was man dort über fie ausfagt, behandelt: Buche, Zeder, Pinie, Föhre, Lärche, Linde, Ulme (Rufter), Pappel, Erle, Platane, Eibe (taxus), Efche (bei *Homer* durch den Speerfchaft des *Achilles* erwähnt), Kaftanie, Ahorn, Buchs, Olive.

Ihre Eigenfchaften als Bauhölzer werden aufgeführt, ihre Verwendbarkeit zu beftimmten Zwecken, z. B. zu Tifchlerarbeiten, betont. Von Obftbäumen find es der Kirfch-, Pflaumen-, Apfel-, Birn-, Nuß- und Maulbeerbaum ufw.[1]).

Im 33. Buche werden von Metallen Gold und Silber und im 34. das Eifen, Blei, Kupfer und von Erzen das korinthifche, delifche aeginetifche und kampanifche erwähnt.

Im 36. Buche werden die Gefteinsarten, das Sägen derfelben mit der zahnlofen Säge und äthiopifchem Sande und im 37. die Edelfteine befprochen.

Von *Paufanias* werden für die große Reihe der von ihm aufgeführten Architekturwerke in Hellas als Baumaterial poröfe und kryftallinifche Kalkfteine bezeichnet; eleufinifche, pentelifche, parifche Marmore für die Monumente Athens, inländifche Kalktuffe für den *Zeus*-Tempel in Olympia, Tufffteine für die Terraffe in der Altis dafelbft. Für den *Athena*-Tempel in Pellene wird kurzweg inländifches Geftein angeführt; die Ringmauern von Ambrofos waren aus fchwarzem inländifchem Geftein; die Bauten von Baffae, Mantineia, Tegea werden wegen der Schönheit und Fügung der Steine gerühmt; in Megara wird ein außerordentlicher weißer Mufchelmarmor, der weicher wie anderer Marmor, als Befonderheit angeführt. Für den *Artemis*-Tempel zu Ephefos lieferten die nahen Brüche der Korreffos das prächtige weiße Marmormaterial, für die Bauwerke in Syrakus die im Weichbild der Stadt gelegenen Latomien einen vortrefflichen, weißgrauen, poröfen Kalkftein. In Akragas, Selinus

[1]) Technologie und Terminologie der Gewerbe und Künfte bei Griechen und Römern von Hugo Blümner. Leipzig 1879. II. S. 245 u. ff.

und Egefta find gelbliche poröfe Kalkfteine zur Verwendung gekommen, die wohl geeignet, einen Stucküberzug dauernd aufzunehmen, und die auch in beliebig großen Blöcken abgebaut werden konnten.

Von den im griechifchen Mutterlande hauptfächlich gebrauchten Gefteinsarten find die folgenden zu erwähnen:

1) Der blaugraue dichte Kalkftein, vielfach von gelblichen bis rotbraunen, eifenfarbigen Kalkfpatadern durchzogen, von den Brüchen des Lykabettos, vom Areopag, Nymphen- und Mufeion-Hügel, wurde mehr in der älteren Zeit vor den Perferkriegen verwendet (pelasgifche Mauern und Fundamente des alten *Athena*-Tempels auf der Burg von Athen). Aus der Umgegend von Athen ftammt noch:

2) Der Karà-Stein, ein lichter weißer poröfer Kalkftein, ftellenweife durch Eifenausfcheidungen rot oder halbrötlich gefärbt, oft dem Travertin ähnlich, wurde zu Quadern zerfägt. (Fundamente des alten *Athena*-Tempels und des *Kimon*ifchen Parthenon.)

3) Der Kalkftein von Akte (Ἀκτίτης λίθος) am Peiraieus, von gelblichgrauer bis gelber Farbe, bruchfeucht weiß bis hellgrau, wurde hauptfächlich zu Fundamenten verwendet, aber auch im Oberbau, wie das Odeion *Herodes Attikus* und das *Dionyfos*-Theater beweifen.

4) Die Konglomerat-Gefteine, eine Art Nagelfluhe, welche bruchfeucht weich und leicht zu behauen, fogar zu fägen waren; wurden meift nur im Inneren von Mauern verwendet.

5) Der Eleufinifche dichte Kalkftein, von dunkelgrauer oder bräunlicher Färbung, wurde meift nur zu beftimmten Bauteilen benutzt, oft nur in dekorativem Sinne wegen feiner Farbe, oft auch aus technifchen Gründen wegen feiner Härte. (Oberfte Stufe der Propyläen-Treppe in Athen, Fenfterbänke dafelbft, Fries des Erechtheion.)

6) Der untere weiße und der obere blaugraue pentelifche Marmor, aus den Brüchen über dem Demos Pentele, wurde befonders zur Zeit des *Perikles* bei den großen öffentlichen Bauten als Bauftein verwertet. (Olympieion, Propyläen, *Nike*-Tempel, Parthenon, Erechttheion.)

7) Der untere weiße und der obere blaugraue hymettifche Marmor wurde mehr zur Zeit der römifchen Herrfchaft verwendet.

8) Der grobkörnige Infelmarmor von Paros und Naxos wurde in Athen verhältnismäßig wenig gebraucht. (In Olympia Dachziegel, Relief-Friefe des Thefeion.)

9) Der obere und untere weiße attifche Marmor wurde bei Laurion und Sunion gebrochen und verwertet.

10) Der graue, gelbliche und rote dichte Kalkftein des Kreidefyftems und die Kalk-Konglomerate im Umkreis der argolifchen Ebene haben befonders bei den vorhiftorifchen Bauten in Mykenai und Tirynth Verwendung gefunden.

11) Der hellbläulichgraue, auch lichtgelblichgraue Marmor von Dolianà wurde bei den Tempelbauten in Tegea, Phigaleia und auch in Olympia gebraucht.

12) Der tertiäre mufchelreiche Sinterkalkftein war bruchfeucht leicht zu bearbeiten und wurde zu Quadern zerfägt; die meiften Bauten in Olympia (der *Zeus*-Tempel, das Heraion, die Paläftra ufw.) wie auch der Tempel in Korinth find daraus gebaut.

Zu Bauzwecken wurden ferner noch verwendet:

13) Der Marmor aus dem Cinus-Tal bei Sparta,

14) Der Marmor von Atrax in Theffalien,

15) Der Marmor von Karyftos und Süd-Euböa, der fog. Cipollino. Diefer und auch die roten und fchwarzen Marmore wurden meift nur zu beftimmten Bauteilen und mit Vorliebe in der römifchen Kaiferzeit verwendet, beifpielsweife zu den Säulenfchäften der fog. *Hadrians*-Stoa, und der Exedra des *Herodes Attikus* in Olympia [1]).

Bei den Bauten auf kleinafiatifchem Boden ift vorwiegend der weiße Marmor der dortigen Landfchaften zur Verwendung gekommen (Ephefos, Sardes ufw.), während bei den älteren Monumenten auch der Trachyt (Affos) verwertet wurde.

Auf Sizilien und in Süditalien kam bei beinahe allen Bauten nur der unter 12 angeführte weißlichgraue oder graugelbe Sinterkalkftein als Baumaterial in Betracht (Akragas, Päftum ufw.), der ftets einen Stucküberzug erhielt.

---

[1]) Vergl.: Lepsius, R. Griechifche Marmorftudien. Aus den Abhandlungen der königl. preuß. Akademie der Wiffenfchaften zu Berlin vom Jahre 1890. Berlin 1890. S. 11–57 u. 114–133 – ferner: Gottgetreu, R. Über die antiken Marmorarten, ihr Vorkommen und ihre Verwendung im Altertum. Zeitfchr. f. Bauw. 1883, S. 103–132 – weiter: Durm, J. Über die natürliche roftbraune Färbung des Marmors an den Bauten der Akropolis in Athen. Ebendaf., 1871, S. 471 – endlich: Becke, F. in: Mineralogifche und petrographifche Mitteilungen. Herausg. von S. Tschermak. N. F. II (1879), S. 57.

Der Quaderbau iſt, ganz allgemein genommen, ſchon ſeit dem VII. Jahrhundert in Athen nachweisbar. Gewöhnliche Kalkſteine und Poros ſind an den vorperſiſchen Bauten ſowohl bei den Fundamenten als auch beim Oberbau verwendet worden; wozu im VI. und V. Jahrhundert noch die Breccie kommt. Zur gleichen Zeit wird der pariſche Marmor zum Schmuck der Gebäude verwertet, wie Geſimsſtücke von Bauten, die der Zeit vor der perſiſchen Zerſtörung angehören, beweiſen. Außer verſchiedenen Inſelmarmoren findet der penteliſche die meiſte Beachtung[1]). Mit dem Beginn der Herrſchaft des Marmors bediente man ſich der geringeren Materialien meiſt nur noch beim Unterbau oder bei Hintermauerungen (Parthenon, Erechtheion, Propyläen). Doch wird es auch bei den Faſſaden nicht ganz aufgegeben. *Theodor Wiegand*[2]) will als Poros gewöhnlich poröſe, tertiäre Süßwaſſerkalkſteine — Kalktuffe — von gelblicher oder weißlicher Farbe, die von den Alten πῶρος oder λίθος πώρινος genannt wurden, verſtanden wiſſen. Das auf der Akropole von Athen verwendete Porosmaterial ſtammt von der Halbinſel Akte, weshalb es auch als „Peiraieuskalk“ bezeichnet wird. Wahrſcheinlich auch aus der Nähe von Athen ſtammt ein rötlicher, harter Kalkſtein, wo am Hymettos bei Karà noch heute ſolcher Stein gebrochen wird, der aber nicht als Poros bezeichnet werden kann, obgleich er gewohnheitsgemäß ſo genannt wird. Alle auf der Akropole aus gewöhnlichem Kalkſtein errichteten Bauten pflegt man unter den Begriff „Porosarchitektur“ zuſammenzufaſſen[3]).

Aus dichtem pariſchen Marmor ſind die Giebelgruppen, Metopen, Geiſa des erweiterten alten Athenatempels auf der Burg ausgeführt, wie auch die Giebelgruppen des Parthenon.

Aus penteliſchem Marmor wurden nicht nur einzelne Bauglieder, ſondern auch der geſamte Oberbau hergeſtellt, wovon der ältere und der ſpätere Parthenon, das Erechtheion, das Tempelchen der *Athena Nike*, die Propyläen, das Theseion das Monument des *Lyſikrates* und der olympiſche *Zeus*-Tempel Zeugnis geben. Seit dem Ausgang des V. Jahrhunderts und namentlich im IV. und III. wird eine weitere Sorte, der dichte, bläulich-graue, obere hymettiſche Marmor bei den Architekturen verwendet (Asklepieion, *Dionys*-Theater, Stoen des *Eumenes* und des *Attalos*). Zur Zeit des ausgehenden VI. und des beginnenden V. Jahrhunderts tritt bei einigen Bauteilen noch der dichte bläulich-ſchwarze Kalkſtein von Eleuſis (eleuſiniſcher Marmor), z. B. an den Fenſterbänken der Propyläen und als Fries am Erechtheion, auf. Am gleichen Bauwerk wurden ſomit Marmore und gewöhnliche Kalkſteine verwendet, verſchieden ſowohl an Farbe als an Härte. Dichter weißer (Marmor) und poröſer Kalkſtein findet ſich an den Metopen von Selinunt nebeneinander, ſo ſind auch am *Zeus*-Tempel zu Olympia die Metopen der Cellawand aus Marmor, die des Periſtils aus Poros. Als hervorragendes Beiſpiel gemiſchter Materialverwendung kann der Apollotempel zu Delphi nach *Herodot* (V. 62) gelten, dann eine Anzahl helleniſtiſcher Bauwerke, wie z. B. das Artemiſion von Luſoi. Die Reihenfolge iſt dabei meiſt: Breccie, Poros und dann Hymettosgeſtein.

Von dem delphiſchen Tempel aber iſt geſagt: . . . ſo führten ſie (die Alkmaeoniden) den Tempel ſchöner aus als der Plan war, alſo daß ſie unter anderm, obgleich ſie nur bedungen hatten den Tempel aus Tuffſtein zu bauen, „die Vorderſeite“ aus pariſchem Steine ausführen ließen. Den Ausgleich im Ausſehen mußte der Stucküberzug bei den Tuff-Faſſaden ſchaffen.

[1]) Vergl.: Dr. Walther Judeich. Topographie von Athen. München 1905. S. 3 u. ff.
[2]) Vergl.: Th. Wiegand. Die archaiſche Poros-Architektur der Akropolis zu Athen. Kaſſel–Leipzig 1904. S. 59 u. a.
[3]) Vergl.: Th. Wiegand a. a. O.

H. Pomtow liefert in ſeiner Abhandlung über Geſteinsproben von delphiſchen Bauten und Weihgeſchenken ebenſo wertvolle als intereſſante Beiträge zur Kenntnis der Materialien der griechiſchen Steinbaukunſt. Außer den drei delphiſch-epichloriſchen Geſteinsarten: Parnaßſtein, Konglomerat- und weißer ʿAgios-Elias-Stein, hat *Pomtow* 160 Geſteinsproben an *R. Lepſius* in Darmſtadt zur Beſtimmung und deren Ergebniſſe bekannt gegeben (1906). Der beſonders zu Mauern, Fundamenten, Terraſſen und Subſtruktionen verwendete „Parnaßſtein“ iſt zu aufgehendem Gemäuer wenig verwendet. Er bildet leicht Riſſe und Spalten, verwittert in kürzerer Zeit und nimmt eine braun-rötliche Farbe an. Dieſe wird, wie die goldgelbe Patina der attiſchen Marmorbauten, durch die im Kalke vorhandenen Eiſenteilchen erklärt: „Wird bei Anwitterung der Geſteinsoberfläche der Kalk vom Regenwaſſer aufgelöſt und fortgeführt, ſo wird der Eiſengehalt umgeſetzt in Brauneiſenſtein (Eiſenoxydhydrat).“ Der verſtorbene Geologe Profeſſor *Knop* in Karlsruhe hatte dagegen ſeinerzeit als Urſache der Färbung eine Flechte bezeichnet (vergl. Parthenon), die auf den der Südſeite zugekehrten Steinflächen der Monumente (der Seewinde wegen) nicht gedeiht, den Marmor alſo weiß läßt, aber auf denen der Oſt- und Weſtſeite wuchert und den charakteriſtiſchen Goldton erzeugt, auf den nach Nord gekehrten aber bald abſtirbt und dort den grauen Lokalton hinterläßt. Die Färbung der Steinflächen am Parthenon würde zurzeit dieſer Auslegung entſprechen. Nach *Lepſius* müßte aber das Steinmaterial der Oſt- und Weſtſeite des Parthenon einen größeren Eiſengehalt haben, als das nach der Nord- und Südſeite verwendete.

Der eigentliche Bauſtein Delphis iſt der hellgraue ʿAgios-Elias-Kalkſtein: bläulich hellgrau, faſt weiß, einfarbig und meiſt ohne Adern und Riſſe. Dicht, hart und ſcharfkantig, blättert er nicht ab und verwittert nur ſchwer. Aus ihm beſtehen z. B. die Fußbodenplatten und das Krepidoma des großen *Apollo*-Tempels. Seit dem Ende des VI. Jahrhunderts bleibt dieſer Stein das Hauptmaterial aller delphiſchen Bauten, der die bräunliche Verwitterungsfarbe des Parnaßgeſteins nicht annimmt. Nur einzelne Stücke davon werden roſarot.

Aus dem Konglomeratgeſtein oder richtiger der Breccie (Kalkſchiefer) wurden ſeit dem Ausgang des V. Jahrhunderts Fundamente und Steinmauern ausgeführt.

Aus feinkörnigem poröſem oolithiſchen Kalkſtein der Brüche bei Korinth wurden die Säulen des Tempels daſelbſt gewonnen und aus dem gleichen Materiale auch die des *Apollo*-Tempels zu Delphi.

Um das Material gegen das Eindringen von Regenwaſſer und vor Verwitterung zu ſchützen, wurden alle Steinflächen und Bauglieder mit Kalkputz überzogen, der zum Teil noch erhalten iſt; ein Verfahren, das auch bei den Bauten der Altis zu Olympia, Syrakus, Päſtum, auf Ägina, Metapont, Selinus, Agragas uſw. eingehalten wurde.

Zuſammenfaſſend unterſcheidet *Pomtow* 6 Arten von Poros (a. a. O., Seite 269—271), 3 Arten gewöhnlicher Kalkſteine und fünferlei Marmorſorten in Delphi. Eine Aufzeichnung der delphiſchen Denkmäler, von denen Steinproben zur Beſtimmung entnommen und deren Provenienz feſtgeſtellt wurde, iſt S. 273—286 a. a. O. von *Pomtow-Lepſius* gemacht worden.

Ziegel, als Luft- und Backſteine, ſind von den älteſten Zeiten an im Gebrauch geblieben. Aus Luftſteinen wurden die Oberwände der Privathäuſer, ſogar zum Teil die Stadtmauer des *Themiſtokles* in Athen gebaut, während der Backſtein als Baumaterial im griechiſchen Mutterland meiſt erſt der römiſchen Kaiſerzeit angehört. (Vergl. übrigens das bei Gournia, Abſchnitt III, Geſagte.)

Die tönernen Dachziegel werden im VI. Jahrhundert durch die Marmorziegel verdrängt, Tonrohre als Waſſerleitungsrohre dagegen zu allen Zeiten gebraucht.

Bei Mauern aus Luftziegeln wurden die Außenflächen durch Verputz geſchützt. Beiſpiele dafür die Stadtmauern von Eleuſis und Athen; Anſätze für das Brennen der Ziegel kommen in den bezüglichen Baurechnungen nicht vor.

Dem Lehm wurde Strohhäckſel beigemengt. Rechnungen für ſolches, ſowie für Kälberhaare, Ton, feinen und groben Sand, Kleingeſchläge von Steinen ſind vorhanden. Nirgends aber ſind in alter Zeit Ausgaben für gelöſchten Kalk zu finden, da die behauenen Steine durch Holz- oder Metallverbindungsſtücke zuſammengehalten und die Luftſteine durch Lehmmörtel verbunden waren.

Weniger als Bindemittel beim Mauerwerk, vielmehr als ſchützender Überzug der äußeren Mauerflächen oder als Untergrund für Wand- und Deckenmalereien im Inneren wurde der gebrannte Kalk unter Beimengung von Waſſer und Sand oder zerſtoßenen Tonſcherben verwendet.

An Stelle des kohlenſaueren Kalkes trat auch der ſchwefelſaure — der Gips (γύψος). Der für Bauzwecke geeignetſte wurde aus Cypern bezogen. Pulveriſiert und mit Waſſer angemacht, mit hölzernen Stecken zu einem Brei verrührt, diente er zur Herſtellung des *Opus albinum*, zur Bekleidung der Mauern im Inneren der Gebäude, auch zu Reliefdekorationen und Bildwerken. Seine Anwendung beſchränkte ſich in Griechenland[1]) auf Tempel und öffentliche Bauten, bei Privatbauten wurde er in älterer Zeit nicht verwertet. In den italieniſchen Kolonien tritt er im II. Jahrhundert vor Chr. auf und allgemein, als man die Wände der Privathäuſer mit Malereien auszuſchmücken begann.

Lehm als Bindemittel oder zur Herſtellung von ausgleichenden Lagerflächen bei Rauhmauerwerk iſt bei Bauwerken der Heroenzeit feſtgeſtellt worden; zur Herſtellung von Eſtrichen blieb er zu allen Zeiten ein geſuchtes Material.

Bronze, dann Eiſen und ſpäter wieder Bronze unter Anwendung von Bleivergüſſen, wurde beim Mauerwerk nur zur Erhöhung ſeiner Stabilität und Feſtigkeit verwendet, ſonſt nur noch zur Herſtellung von Werkzeugen und Bildwerken.

Auch bei den Griechen war das Gold das älteſte, zur Verarbeitung genommene Metall; ihm folgte das Kupfer, dieſem das Erz, wobei das Schmieden dem Gießen voranging. Bronze war bei den Griechen importierte Ware.

Blei war, wie das Zinn, *Homer* bekannt; das Eiſen wird von ihm nicht ſo häufig genannt wie das Kupfer. Er kennt auch das Schmiedeeiſen und den Stahl[2]).

Sowohl in der Dünnheit wie in der Reinheit des Guſſes leiſten die griechiſchen Erzgießer das Höchſte.

Die Art und beſondere Form der Werkzeuge beim Mauern, für die Stein- und Holzbearbeitung war von den älteſten Zeiten bis auf den heutigen Tag annähernd die gleiche geblieben, nur das Material, aus dem ſie hergeſtellt wurden, wechſelte und das härteſte — Eiſen und Stahl — wurde zum bevorzugteſten und ausſchließlichen.

Eine Darſtellung von ſolchen geben die Abbildungen der bezüglichen Funde in Gournia, die in den meiſten ägyptiſchen Muſeen geſammelten, die den Griechen vorbildlich waren, ſowie die auf Sizilien gefundenen Steinhauergeſchirre (vergl. Abb. 60) und die Kapitel über Werkzeuge für Metall-, Holz- und Steinbearbeitung bei *Blümner* a. a. O. II. S. 193—233.

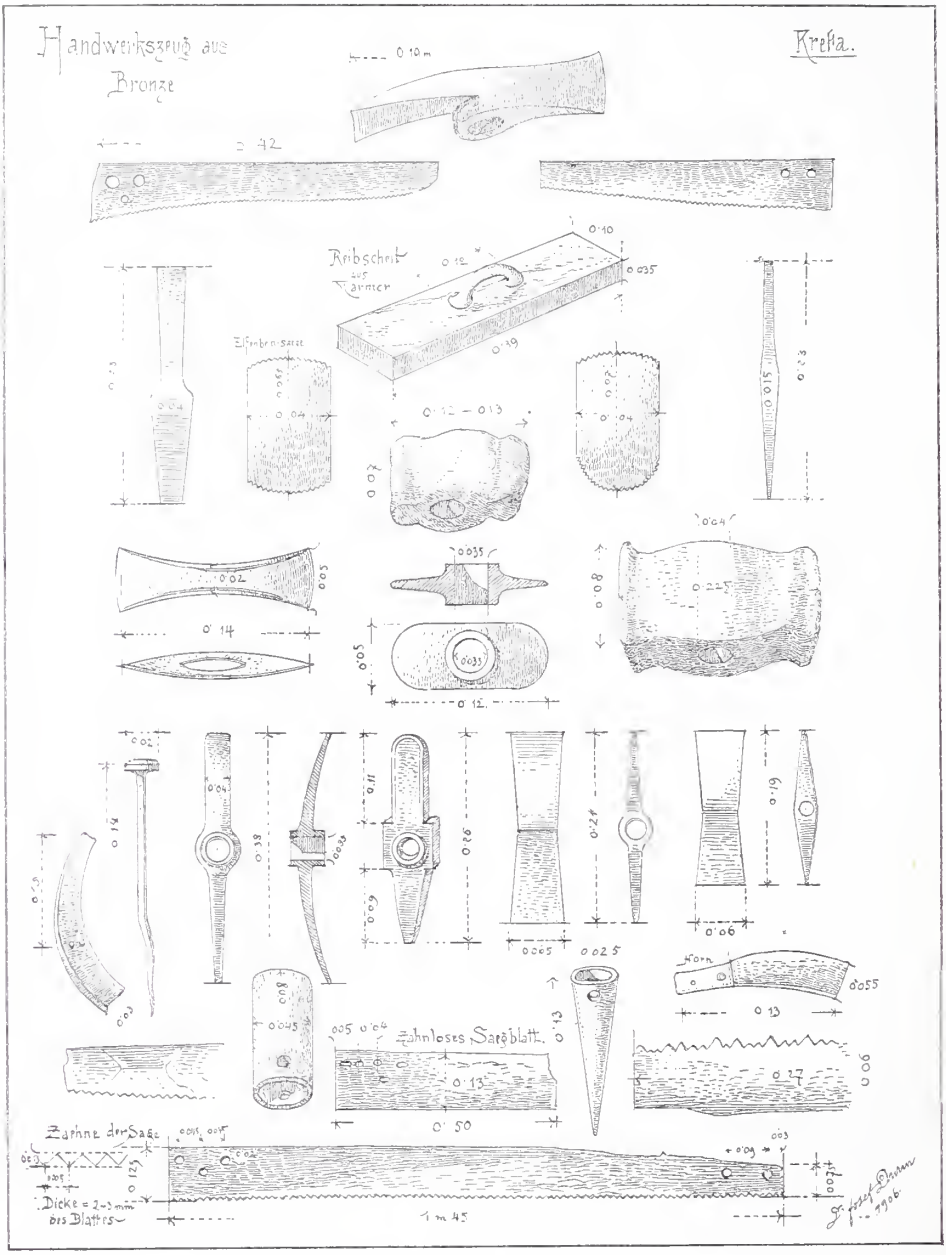
An Inſtrumenten, die beim Verſetzen dienten, waren den Griechen bekannt:

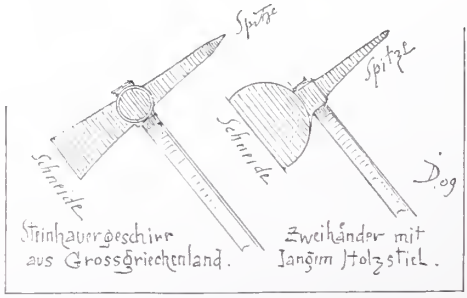
---

[1]) Vergl.: H. Blümner. Technologie und Terminologie der Gewerbe und Künſte bei Griechen und Römer. I. und II. Band. Leipzig 1875—1879.

[2]) Vergl.: Dr. L. Beck. Die Geſchichte des Eiſens. I. Abteilung. Braunſchweig 1884.

Abb. 60.


Handwerkszeug aus Bronze
Kreta.
Reibscheit aus Farmer
Zahnloses Saegblatt.
Zaehne der Sage
Dicke = 2-3 mm des Blattes
1 m 45


Spitze
Spitze
Schneide
Schneide
Steinhauergeschirr aus Grossgriechenland.
Zweihänder mit langem Holzstiel.

a) Das Lot (κάθετος), ein Blei- oder Bronzeſtück an einer Schnur — eine Erfindung des *Daedalus*.

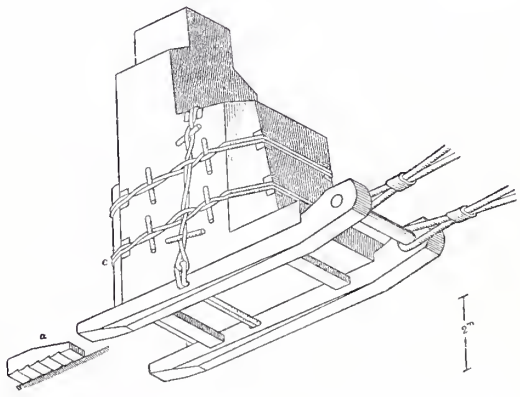
b) Die Setzwage (διαβήτης), deren Erfindung dem *Theodoros* von Samos zugeſchrieben wird.

c) Das Winkelmaß (γωνία), aus Eiſen oder Holz gefertigt[1]).

Auf guter Fahrſtraße gelangt man in $1^3/_4$-ſtündiger Wagenfahrt von Caſtelvetrano nach den Steinbrüchen der Selinuntiner, den *Cave di Campobello*, die uns heute noch über die Art der Gewinnung von Säulenſchäften und Quadern für die Tempel von Selinus Aufſchluß geben.

Nicht aus losgeſprengten prismatiſchen Stücken wurden dort die Schäfte gearbeitet, ſondern aus dem gewachſenen Felſen wurden die hohen Trommeln rund herausgeſchält und an der Oberfläche unter Berückſichtigung der Verjüngung geglättet. Schmale, 60 bis 80 cm breite Rundgänge wurden um jedes Schaftſtück ausgehöhlt, in denen der Steinhauer mit der Spitzhaue die Zurichtung und Bearbeitung vornehmen mußte. Wie in Zellen eingebannt, die nur durch ſchmale Stege voneinander getrennt und deren Wandungen parallel mit den verjüngten Säulenſchäften gehauen ſind, ſtehen die mit dem gewachſenen Fels noch feſt verbundenen Strünke da; ſie haben einen Durchmeſſer von 3,10 bis 3,28 m bei einer Höhe von 3,85 m. Erſt nach dieſer Bearbeitung, welche ſich durch die mächtigen Abmeſſungen der Werkſtücke und dadurch erſchwerte Beweglichmachung rechtfertigen läßt, wurden ſie vom Felſen losgelöſt, indem zunächſt bei der Standfläche rings um den Stamm eine 21 cm breite und 40 cm tiefe Rinne eingehauen wurde, durch welche das Abſprengen erfolgte (Fig. 62).

Abb. 61.



Bearbeitete, losgelöſte Trommeln liegen in der Nähe der noch feſtſtehenden Stücke zum Transport bereit. Beinahe 12 km weit mußten dieſe gewaltigen Quaderſtücke über hügeliges Erdreich hinweg bis zur Bauſtelle geführt werden.

Für die Gewinnung von Mauerquadern ſehen wir die Felsbank 1 bis 6 m tief lotrecht abgeteuft. Die obere Fläche iſt wagrecht abgeſchlichtet; 15 bis 18 cm breite Sprengrinnen ſind eingehauen, welche Quadern von 1,50 × 1,20 m Seitenlänge und 60 cm Höhe abgrenzen.

Nach den Umfaſſungswänden der Propyläen in Athen zu ſchließen, dürfte auch bei den ganz aus Quadern hergeſtellten der Vorgang der gleiche geweſen zu ſein. Die letzte Glättung erfuhren ſie erſt nach dem Verſetzen der Quadern. Bei der Gewinnung großer Werkſtücke ſcheint man im Altertum allenthalben in der gleichen Weiſe vorgegengen zu ſein, wie in Campobello.

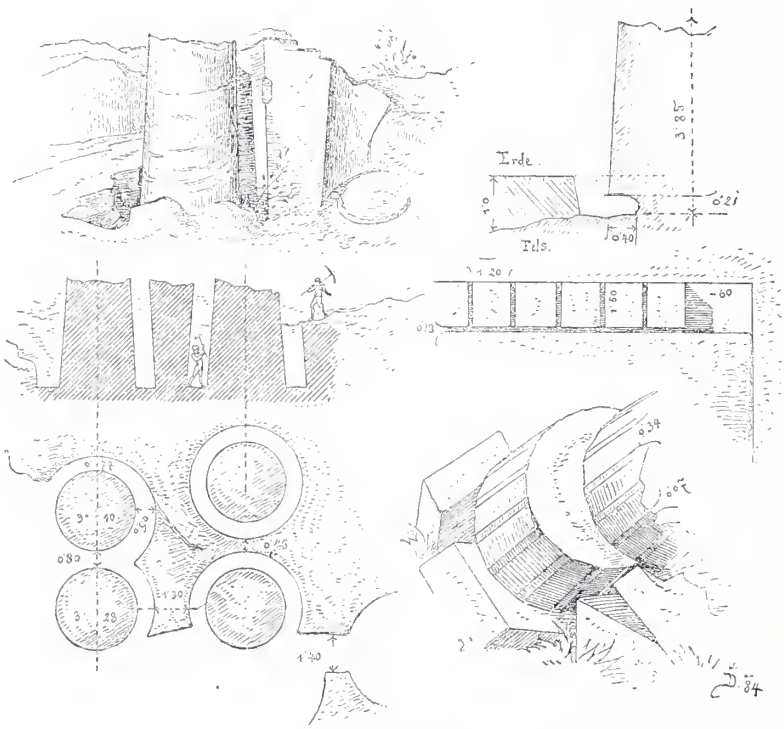
Zuerſt die Bearbeitung der Stücke im Rohen, im Steinbruch ſelbſt, dann erſt deren Lostrennung vom gewachſenen Felſen. So ja auch bei den Rieſenquadern in Balbeck, bei denen zuerſt 3 Seiten fertig gearbeitet wurden, ehe das Losſprengen vom Felſen erfolgte. Auf dem Gange vom Pentelikon nach den antiken Marmor-

[1]) Vergl. auch: *Dictionnaire des Antiquités Grecques et Romaines par Ch. Daremberg et Edm. Saglio. Troiſième Edition.* Paris 1881 u. ff.

brüchen erkennt man noch zum Teil die alten Schleifwege, neben denen man Vorrichtungen zur Minderung des Sturzes abwärtsgehender Blöcke, ſowie einige zurückgebliebene Säulentrommeln bemerkt.

Puchſtein ſagt in ſeinem Werke über die griechiſchen Tempel in Unteritalien und Sizilien (S. 123), daß an den Säulen des *Apollo*-Tempels bei Selinus die ſämtlichen Phaſen der allmählichen Fertigſtellung nachweisbar ſeien. Sie mag folgende geweſen ſein: Die Trommeln wurden zunächſt im Rauhen in der Rundform vorgearbeitet, dabei aber die Lagerflächen ſchon ſorgfältig abgeſchlichtet; zum bequemeren Transport, vielleicht auch zum Aufziehen (Verſetzen), blieben an der Außenfläche 4 einander diametral gegenüberliegende ſtarke Boſſen (20 cm ausladend und 42 cm breit) ſtehen, wie nicht verwendete, unfertige Trommeln auf der Akropole von Athen

Abb. 62.



dartun. In dieſem Zuſtande wurden dieſelben aufeinander geſchichtet (wie die nicht vollendeten Tempel in Egeſta und Sardes zeigen) und nur an den unterſten und oberſten Trommeln die Hohlſtreifen auf eine gewiſſe Länge als Lehren vorgearbeitet, die dann im ganzen erſt, nachdem der Bau vollendet war, ausgemeißelt wurden.

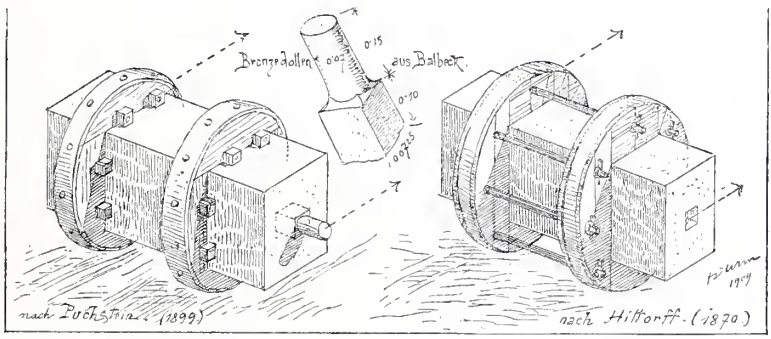
Koldewey und *Puchſtein* führen dazu a. a. O., S. 123 weiter aus: „Die meiſten Säulen ſind in verſchieden hohen Trommeln (etwa 7 an der Zahl) ſo aufgebaut, wie dieſe aus dem Steinbruch gekommen waren und wie ſie, zum Teil noch nicht ganz vom Fels gelöſt, heute noch in den Brüchen von *Rocca di cuſa* ſtehen, nämlich kreisrund unter Berückſichtigung der Verjüngung abgeſchlichtet. An dieſem runden Mantel iſt dann zunächſt die Kannelureneinteilung in 20 Teile vorgenommen und der Mantel facettenförmig geſtaltet worden, ſo bei der mittelſten Säule der Südfront und bei den meiſten der Weſtſeite. Darauf iſt zweitens die Facettenkante abgenommen, vielleicht genau bis zu derjenigen Tiefe, in welcher die Grate erſcheinen

ſollten, z. B. an den beiden Opiſthodomſäulen, drittens die Kanneluren rund eingetieft, aber nur ſo, daß auf der ſchließlich beabſichtigten Fläche der Werkzoll ſtehen blieb, z. B. bei der Säule O. 2 v. N., und ſchließlich viertens auch dieſer Werkzoll aus den Kanneluren entfernt, ſo daß die Säule fertig kanneliert in die Erſcheinung trat, wie die N. O.-Säule.“ Dieſe Beobachtungen ſtimmen mit den meinigen an Ort und Stelle vollſtändig überein.

Das Verladen und Verbringen der Werkſtücke zur Bauſtelle erforderte in vielen Fällen weitere Maßnahmen, die nicht immer von der einfachſten Art waren. Der Transport konnte ſich auf ſchiefen Ebenen (Dämmen), Schlitten und Schleifen, Wagen und Schiffen, letzterer wo fremdes Material herbeizuſchaffen war, vollziehen.

Eine ſchiefe Ebene oder Dammherſtellung größten Stils, um Bauſteine herbeizuſchaffen, war wohl der Dammweg zur *Cheops*-Pyramide, deſſen Herſtellung 10 Jahre Bauzeit verlangte. Ägyptiſche und aſſyriſche Reliefs (vergl. *A. H. Layard, Discoveries in the ruines of Niniveh and Babylon.* London 1853) geben uns Auskunft über den Transport mächtiger, im Bruche zugerichteter Werkſtücke zur Bauſtelle.

Abb. 63.

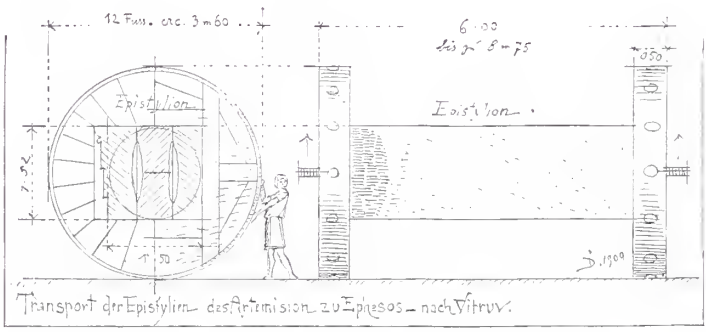


Auf Holzſchlitten gepackt, wurden ſie von Menſchen gezogen, auf Holzrollen durch Anſetzen von Hebebäumen weiter bewegt, wobei der Block durch Verſchnürung auf dem Schlitten unverrückbar gemacht war. (Vergl. Abb. 62 nach *Choiſy, l'art de bâtir chez les Égyptiens.* 1904. S. 118 u. 135)

Von dem Transport, vom Bruch nach der Bauſtelle, der Säulentrommeln und Architrave des zweiten Tempels der *Artemis* zu Epheſos erzählt *Vitruv* (Lib. X, 2), daß die Baumeiſter *Cherſiphron* und *Metagenes* in ſinnreicher Weiſe vorgegangen ſeien, weil ſie einem Transport der Steine zu Wagen, wegen der großen Laſten und der Weichheit der Wege, nicht trauten. „Sie fügten 4 Holzbalken, deren Dicke gleich einem Drittel ihrer Höhe genommen wurde, zu einem Rahmen zuſammen, entſprechend der Größe der Steine. An den beiden Enden der Säulenſchäfte befeſtigten ſie eiſerne, in Bleiverguß geſetzte, doppelſchwalbenſchwanzförmige Platten und Zapfen. In die Rahmenhölzer ließen ſie dieſen entſprechend eiſerne Futterringe ein, in denen die Zapfen liefen. Das Geſchränke wurde durch Riemen von Rindsleder noch verſtärkt. Die Umdrehung der in die Futterringe eingeſchloſſenen Zapfen war ganz unbehindert, ſo daß die Säulenſchäfte, als die vorgejochten Ochſen anzogen, ſich, mit den Zapfen in den Futterringen umdrehend, ohne Anſtand rollend fortbewegten.“ Dies Verfahren wurde auch auf den Transport der Epiſtylia übertragen. „Sie ließen Räder von etwa 12 Fuß (rund 3,60 m) Durchmeſſer zimmern und ſchloſſen die beiden Enden der Epiſtylia mitten in die Räder ein; auf die gleiche

Weiſe wurden dann einerſeits die Zapfen in die Stirnflächen der Gebälkſtücke, anderſeits in die Futterringe eingelaſſen. Mit der Überſetzung dieſes Verfahrens ins Praktiſche haben ſich früher der große Louvrebaumeiſter *Perrault*, ſpäter *Hittorf* und in jüngſter Zeit auch *Koldewey* und *Puchſtein* beſchäftigt. Dieſe Herren ſind dem einfachen Rezepte wenig nachgegangen. *Hittorf* bindet die Architrave in einen Driller von Eiſenſtäben ein und ſetzt die Räder von den Enden entfernt an. Von ſchwalbenſchwanzförmigen Platten ſieht er ab. Jedenfalls boten ſie größere Sicherheit gegen das Ausſprengen des Steines, wenn nur Dollen zur Verwendung kamen. *Koldewey* und *Puchſtein* wollen das Verfahren des *Metagenes* auf die Werkſtücke mittelgroßer ſizilianiſcher Tempel aus Kalkſtein angewendet wiſſen, geſtützt auf Vorrichtungen, die ſie dort gefunden haben (a. a. O., S. 120), nach denen ſie die Holzräder, wie *Hittorf*, zurückſetzen und durch $2 \times 8 = 16$ Holzkeile eine Verbindung zwiſchen Stein und Rädern herſtellen. In die viereckigen Dübellöcher ſetzen ſie Matallſtücke mit zylindriſchen Zapfen, wie dies, allerdings jüngere Bronzedübel aus Balbeck zeigen. (Vergl. Abb. 63.)

Abb. 64.



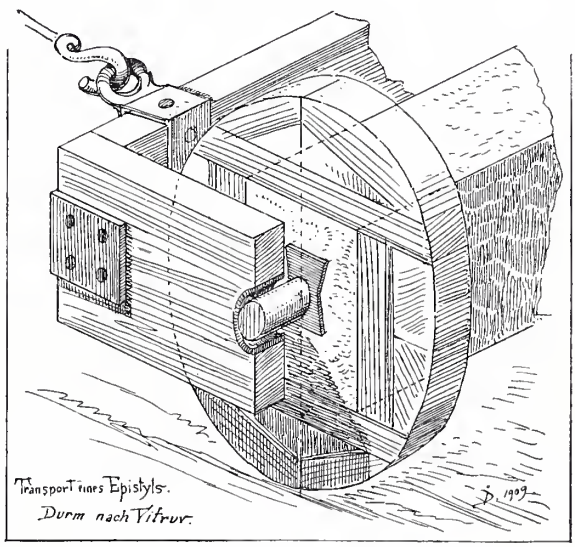
Beim genannten Tempel in Epheſos (vergl. Forſchungen in Epheſos, veröffentlicht vom Öſterr. Arch. Inſtitut. I. 1906. S. 223) gehen die Achsweiten der Vorderfront von 6,16 bis 8,75 m, die der Langſeiten betragen 5,23 m. Der Säulendurchmeſſer kann rund zu 1,50 m herausgemeſſen werden. Ich nehme an, daß die Epiſtylia ebenfalls 1,50 m breit waren, und übereinſtimmend mit anderen Ausführungen in Unteritalien, Sizilien, Griechenland und Kleinaſien aus 2—3 Stücken der Tiefe nach und nur bei ganz kleinen Bauten aus einem Stücke hergeſtellt waren (vergl. Abb. 64 u. 65 und Ausführung am Parthenon, Olympia, Päſtum u. a. m.), ſobald der Säulendurchmeſſer das Maß von 60—70 cm überſchritt. Die Längenmaße der Epiſtylia bewegen ſich bei größeren Ausführungen, z. B. beim *Poſeidon*-Tempel zu Päſtum, in Abmeſſungen von 4,50 m, in Selinus von 4,62 m auf Ägina 4,30 m, beim mittleren Durchgang der Propyläen zu Athen 5,43 m, am Parthenon 4,32 m. Deckenbalken dagegen ſind z. B. am Erechtheion 6,50 m lang ausgeführt. In Epheſos ging nur das Epiſtylionſtück über dem mittleren Interkolumnium der Giebelfronten mit 8,75 m über das gewöhnliche Maß hinaus. Alle aber wurden wieder durch die Größe der Deckenbalken des hypoſtylen Saales in Karnak mit 9 m von Stoß zu Stoß übertroffen. Das Maximum eines belaſteten ſteinernen Architraves oder eines Steinbalkens iſt alſo in Epheſos nicht erreicht. Ägypten ſtand aber zur Zeit der Erbauung des helleniſtiſchen Tempels in Epheſos den Griechen längſt offen.

Die Säulen waren auch in Epheſos aus einzelnen Tambours geſchichtet. Der unterſte, mit Figuren geſchmückte der *Columna caelata*, war rund 2,10 m hoch bei 1,80 m

Durchmeſſer einſchließlich der Figurenboſſen. Daß die in der Höhe folgenden über dieſes Maß von 2,10 m hinausgingen, iſt nicht anzunehmen nach andern Ausführungen (Priene, Sardes, Samos, Milet, aus 15 Trommeln), während allerdings bei dem ſehr viel ſpäteren Tempel in Aizani die Säulen Monolithe von 8,50 m Höhe waren. Die Stücke wurden, wie geſagt, im Bruche nur rauh vorgerichtet, man hatte alſo auf ſie wegen etwaigen Kanten- oder Flächenbeſchädigungen keine Rückſicht zu nehmen; die Aufgabe war nur, ſie ganz zur Bauſtelle zu bringen.

Die Trommeln, die ſo hoch wie breit waren und einſchließlich der Boſſen für die Figuren etwa 8 cbm (16000 kg) maßen, vorwärts zu bewegen, bot keine Schwierigkeiten. Sie waren wohl kaum mit eiſernen Naben zu verſehen und konnten einfacher, z. B. auf Holzrollen, fortgeſchafft werden. Zum weiteren Nachdenken würde nur der Umſtand aufgefordert haben, wenn die glatten Trommeln das Maß von 2 m um das Doppelte oder Dreifache überſchritten haben würden, was aber bei den unterſten nicht der Fall war. Bei den folgenden müßte unſere Vorausſetzung zutreffen, will *Vitruv* recht behalten. Für die Epiſtylien ſind die Maße durch die Säulenſtellung im Grundriß gegeben. Es waren Stücke bis zu 8,75 m Länge zu fördern, bei etwa 1,50 m Höhe und 50 oder 75 cm Breite derſelben, je nachdem ſie aus 2 oder 3 Stücken der Tiefe nach genommen wurden. Dieſe langen und ſchmalen über 18000 kg ſchweren Stücke, zwiſchen 3,60 m durchmeſſenden Rädern eingeſpannt, würden ſchon wegen ihrer Form (vergl. Abb. 64) kaum einen ruhigen Gang des Vehikels gewährleiſtet haben und ließen bei einem Stoße ein Berſten der zu transportierenden Steine befürchten. Griff man zu dem von *Vitruv* erzählten Verfahren, dann ſetzte dies Architrave aus einem Stück (von mindeſtens 1,50 × 1,50 m Querſchnitt) voraus, was aber nicht mehr zu beweiſen iſt.

Abb. 65.



Eine Vorſtellung von der Vorrichtung könne man ſich, mit *Vitruv*, nach den Walzen machen, mit denen man in den Paläſtren die Gänge ebnet; dabei meint aber unſer Gewährsmann, daß der Apparat nur bei kurzen Entfernungen (800 Fuß) und ebenem Gelände tadellos funktioniere (vergl. Abb. 66). Auch über einen mißglückten Verſuch des *Paionios*, einen Block von (3,60 × 2,40 × 1,80) Größe aus dem Bruche zu ſchaffen, berichtet *Vitruv*. *Paionios* wollte den *Metagenes* übertrumpfen und ließ die Blockenden in 4,50 m durchmeſſende Räder einſpannen und dieſe durch Holzſtäbe miteinander verbinden. Um die ſo hergeſtellte Trommel wickelte er nun ein Tau, das ſich beim Anziehen nur abwickelte, aber den Stein nicht vorwärts brachte. „Zwar rollten die Räder, aber er konnte die Laſt nicht auf die rechten Wege führen.“

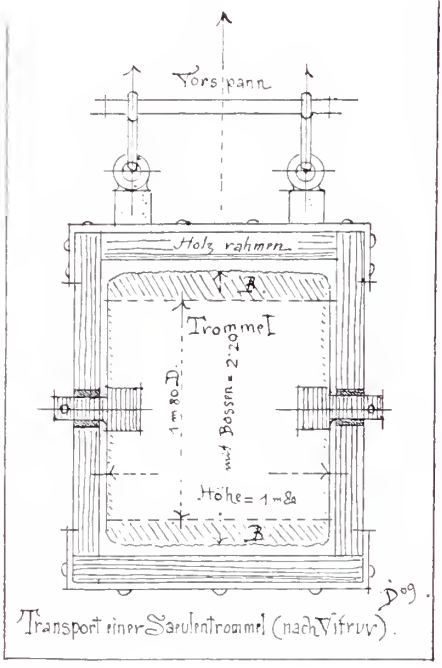
Wie die Architrave und Säulentrommeln vom Pentelikon herunter und auf die Akropole von Athen verbracht wurden, darüber wird nichts berichtet. Schlitten,

Walzen, Hebel, Flaſchenzüge, Keile, Schleifen und ſchiefe Ebenen mußten wohl das ihrige tun.

Für das Hochführen von Mauern aus Quadern dürfte man ſich der Stangen- und Bockgerüſte bedient haben, wie ſie auf ägyptiſchen und römiſchen Reliefs zur Genüge dargeſtellt ſind. (Vergl. Abb. 67.)

Bei Tempelbauten führte man gewiß die Cellamauern zuerſt auf bis zur Höhe des Deckengebälkes. Da keine großen Gewichte bei den Schichtſteinen zu bewältigen waren, ſo konnte man ſich leichter Stangen- oder abgebundener Gerüſte bedienen, die in Stockwerke abgeteilt waren. Die Verbindung dieſer untereinander geſchah durch Leitern oder Laufſtege (Pritſchen). Das Aufbringen der Steine konnte durch Träger bewerkſtelligt werden, aber auch durch Aufzüge, die beim Aufſchichten der Säulentrommeln ſowieſo gebraucht wurden. Die feſte Cellamauer erleichterte auch die Einrüſtungen der Säulen. Abb. 68 gibt unter Zugrundlegung einer Zeichnung von *J. L. Hittorff*, Taf. 8. 9. III. des Werkes „*Recueil des Monuments de Segeſte et Selinonte, meſurés et deſſinés par J. Hittorff et L. Zanth.*“ Paris 1870. Die Geſamtdispoſition der Einrüſtung und der Aufzugsmaſchinen bei einem griechiſchen Tempelbau. Vergl. auch im Textband Chap. IV. S. 525 u. ff.: „*Des moyens mécaniques qui ſervaient a transporter les matériaux de la carrière a pièd d'oeuvre et a les monter en place*“ und dann noch *A. Choiſy, hiſt. de l'arch.* I. S. 273.

Abb. 66.



Über die Hebemaſchinen gibt *Vitruv* (Lib. X, 2) ausgiebigen Aufſchluß. Eine ſolche, die mit 3 Rollen arbeitet, nennt er Trispaſtos (dreizügig), Pentapaſtos, die mit fünfen arbeitet. Je nach der Schwere der Steine wurden beim Aufziehen der Haſpel, der Wellbaum mit Seiltrommel, der Göpel (Erdwinde) oder das Tretrad verwendet (vergl. Abb. 69).

Eine andere Art einer Hebemaſchine beſtand darin, daß man nur einen Gerüſtbaum aufſtellte, der von vier Halteſeilen feſtgehalten wurde und an dem die entſprechenden Flaſchenzüge angebracht waren. Drei Reihen Leute konnten ohne Göpel an dieſen ziehen und die Laſt ſchnell zur Höhe bringen. Die Maſchine wurde Polypaſtos (vielzügig) genannt, weil ſie, in vielen Rollen gehend, eine leichte und raſche Handhabung gewährte. Sie wurde auch beim Verladen von Schiffslaſten verwendet (Kranen). (Vergl. Abb. 70.)

Eine eigentümliche Vorrichtung zum Ziehen und Verſetzen zeigen die Cella-Wand- und Bodenquader des Heraion in Olympia, indem dieſelben nach Abb. 71 durchbohrt und auf der oberen Fläche mit Stemmlöchern verſehen ſind. Die gleiche Vorrichtung zeigen auch die älteſten Architekturreſte auf der Akropole von Athen, welche in der nördlichen Umwährung vermauert ſind. Auch findet ſie ſich an einem der alten Poros-Kapitelle daſelbſt (Nordoſtecke) und an Kapitellen beim Aphaiatempel auf Aegina[1]). Am Heraion treffen wir auch Durchbohrungen bei den

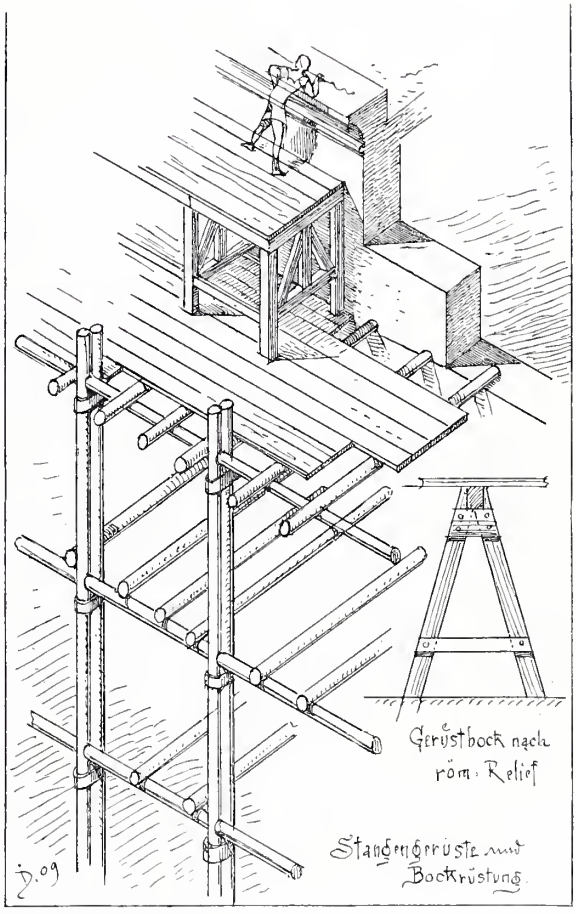
[1]) Auf dieſe Vorrichtungen macht ſchon *Hittorff* (a. a. O., Taf. 89, S. 309 u. ff.) aufmerkſam und führt auch ein Kapitell aus dem Inneren des Tempels auf Ägina dafür an.

Stylobatſtufen, von der Setz- nach der Trittfläche führend; man nimmt an, daß dieſe zum Anbinden der Opfertiere dienten. Ähnliche Durchbohrungen ſind auch an den Ecken von Kaſemattenpfeilern in der Feſte des *Euryalos* in Syrakus, welche ſicher zum Anbinden der Pferde gedient haben.

Beim Verſetzen der Werkſteine waren wohl die Durchbohrungen die älteſten Maßnahmen; nach dieſen kamen wahrſcheinlich die U-förmigen Falze auf und dann erſt der Wolf, die Klaue und die Schere (Abb. 70 u. 71).

Nach dem Olympiawerke (II, S. 43) wird beim Schatzhaus der Sikyonier neben den Durchbohrungen die Schere (Abb. 70) auch beim Ziehen kleinerer Werkſtücke angenommen. Bei dem großen Tempel in Akragas wurden die unteren Lagerflächen der Kapitellſtücke ($3{,}5 \times 2{,}6 \times 1{,}70$ m meſſend) mit zwei Rillen verſehen (vergl. Fig. 72), in welche vierkantige Eiſenſtäbe geſteckt wurden, deren Enden durch Schlingſeile verbunden und durch das eiſerne S gefaßt, an die Seile der Flaſchenzüge angeſchloſſen und ſo hochgezogen wurden.

Abb. 67.



Plinius (*Hiſt. nat.* 36, Lib. XXI) bezeichnet es als ein Hauptwunder, daß bei dem Tempel zu Epheſos die Epiſtylien von ſo großem Gewicht ſo hoch gehoben werden konnten, im vorliegenden Falle beinahe 17,00 m.

Der Baumeiſter ſoll dies durch Körbe voll Sand fertiggebracht haben, die er flach anſteigend bis über die Kapitelle aufſchichtete und dann die unterſten allmählich ausleerte, ſo daß ſich die Werkſtücke nach und nach an ihre Stelle ſetzten. Am ſchwerſten ſei dies mit dem Türſturz, der das größte Gewicht hatte, gegangen. Es wollte anfänglich nicht gelingen, der Künſtler geriet darüber in Angſt, er wollte ſich den Tod geben. *Artemis* beſtimmte ihn im Schlafe, dies nicht zu tun, ſie wolle die Sache regeln. Am Morgen war ſie in Ordnung; es ſchien ſich der Sturz durch ſein eigenes Gewicht richtig gelegt zu haben. So gefällig ſind heutzutage die Unſterblichen nicht mehr gegen die vielgeplagten und verläſterten Techniker. So rückſtändig waren aber auch die im Baue von Kriegsmaſchinen exzellierenden Ingenieure der alexandriniſchen Zeit nun doch wohl nicht mehr, daß ſie 20,00 m hohe Sandſchüttungen gebraucht hätten, um die fraglichen Architravſtücke hoch zu bringen!

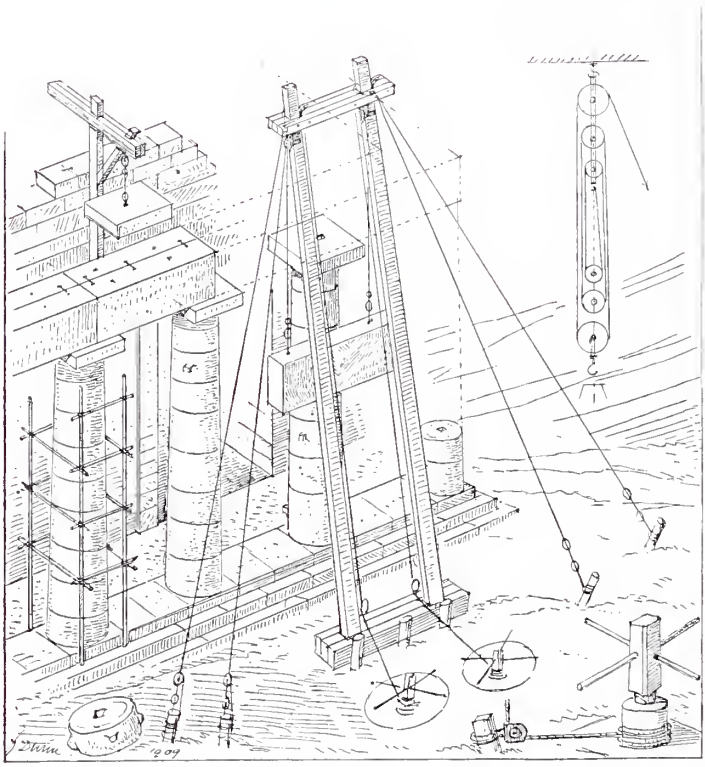
A. Choiſy verweiſt anläßlich der Beſchreibung der Konſtruktionsverfahren der Ägypter (*Hiſt. de l'Arch.* I, S. 35) auf die in dem Papyrus Chabas gegebenen Winke

über den Gebrauch von Sand und fügt hinzu, daß Sandſäcke beim Ausrüſten von Bogen ja heute noch in Gebrauch wären. Er gibt das folgende Bild von dem Vorgange. (Vergl. Abb. 73.) Bei *A* liegt der Architrav auf Walzen, bei *B* ſind ſie durch Sandſäcke erſetzt, bei *C* iſt der Architrav an ſeinem Beſtimmungsort.

Das einzige, was zu Bedenken Veranlaſſung gibt, iſt die Krone des koloſſalen Sanddammes. Nehmen wir ſtatt deren einen gut gezimmerten Laufſteg, ſo treffen wir vielleicht das richtigere. (Vergl. Abb. 73[1]).

Von dem S. 98 erwähnten Tretrad gibt uns das bekannte Marmorrelief im Lateranmuſeum zu Rom eine Vorſtellung. (Vergl. Abb. 69.) Das Relief gehört wohl der nach-auguſteiſchen Zeit an, wir dürfen aber nicht vergeſſen, daß die „Grae-

Abb. 68.



[1]) Nach den geſchilderten Vorkommniſſen überlegte ich, wie einſt der große Dulder *Odyſſeus,* zweifelnden Gemütes (*μεριμηρίζω*), ob die Menſchen zur Zeit der Hochblüte der Mechanik im klaſſiſchen Altertum wirklich ſtatt auf hölzernen Gerüſten, auf Sandanſchüttungen gearbeitet und Säulenſchäfte und Epiſtylien der Quere nach in Räder ſpannten und ſo zur Bauſtelle gefahren haben könnten. Der Zeit und den Umſtänden nach glaubte ich mich für ein „nein“ entſcheiden zu müſſen.

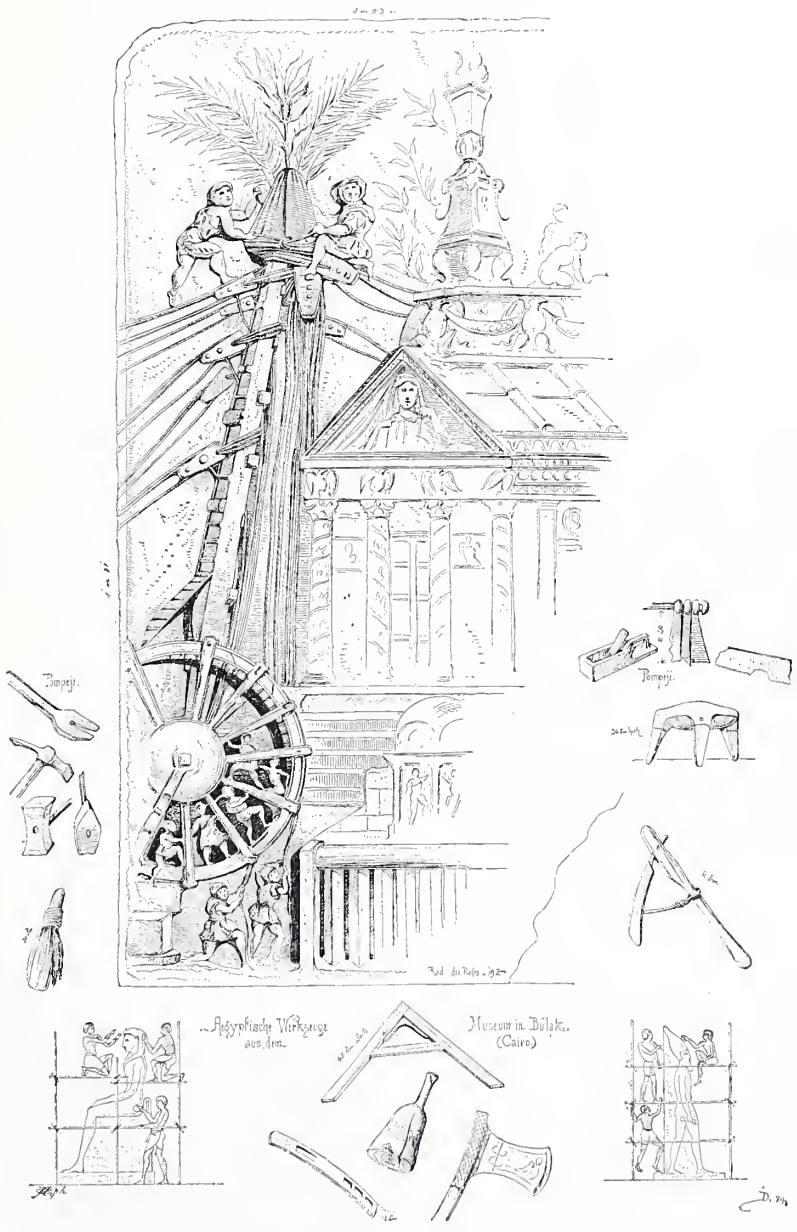
Neun Meter lange Architrave verlangen mit den ſie umſchließenden Rahmen und mit einem Gehweg für die Ochſengeſpanne und -Treiber bei einſpurigem Betrieb doch eine Fahrbahn von 11—12 m Breite. Solche anzulegen und zu unterhalten iſt koſtſpielig. Der Transport wird bei einfacher Anlage außerdem verlangſamt. Die Schilderung bei *Vitruv* und *Plinius* iſt wohl nur nach dem Hörenſagen gemacht oder, was noch wahrſcheinlicher, mißverſtanden wiedergegeben. An die Räder glaube ich; aber die Alten werden ſie wohl auch paarweiſe zuſammengejocht haben und ſo viele Joche in beſtimmten Abſtänden hintereinander angeordnet haben, wie dies heute noch beim Transport großer Holzſtämme aus dem Walde, oder verarbeiteter Bauhölzer (Deckenbalken und Dachhölzer) vom Zimmerplatz zur Bauſtelle oder von langen Eiſenteilen gemacht wird. Eine ſchmale Fahrbahn genügt, die Steinbalken konnten auf die Achſen zwiſchen die Räderpaare gelegt oder durch Seile oder Ketten an jene aufgehängt werden, wobei Stoßbewegungen auf nicht ganz ebener Straße den freihängenden Steinen nicht ſchaden konnten (vergl. Abb. 75).

Für die Zeitbeſtimmung des Vorganges ſei noch nach *Strabo* XIV. Buch, Kap. I, 21 angeführt: „Den Tempel der *Artemis* erbaute zuerſt *Cherſiphron,* nachher vergrößerte ihn ein anderer. Als aber dieſen ein gewiſſer *Heroſtratus* niederbrannte, bauten ſie einen anderen ſchöneren, indem ſie den Schmuck der Frauen und ihr eigenes Vermögen zuſammenſchoſſen und auch die alten Säulen verkauften. Zeugniſſe dafür ſind die damals gefaßten Volksbeſchlüſſe. *Alexander der Große,* der Beihilfe anbot (er wollte die bereits aufgewandten und noch bevorſtehenden Baukoſten tragen), wurde abgewieſen mit den Worten: „es zieme ſich nicht, daß ein Gott den Göttern Tempel baue“. Aber nach der Vollendung des Tempels, den *Artemi-*

culi“ der römiſchen Baukunſt Dienſte leiſteten. Der Hebebaum mit Flaſchenzügen, die Laufpritſchen, das Rad mit ſeinen Springern, die außerhalb an den Zugſchleifen arbeitenden Männer — nichts iſt vergeſſen an der intereſſanten Arbeitsdarſtellung, auch nicht der Richteſtrauß auf der Spitze.

Abb. 69.

Marmorrelief aus dem Lateranmuseum in Rom.



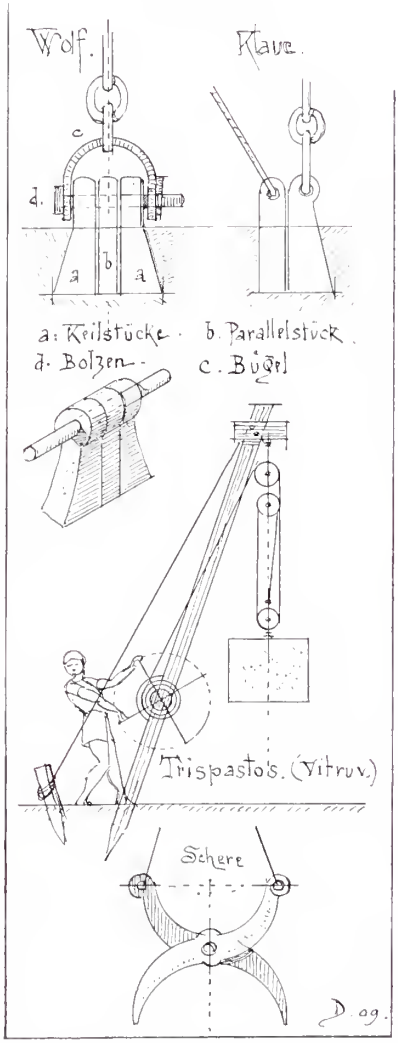
dorus ein Werk des *Deinokrates* (Hofarchitekt *Alexanders*) nennt, hätten ſie durch einen Ehrenaufruf der Künſtler die Tempel zierden beſchafft, der Altar ſei dagegen faſt ganz mit Werken des *Praxiteles* beſtellt. Der alte Tempel wurde 620 begonnen, 540 vor Chr. vollendet und 356 vor Chr. von *Heroſtratus* zerſtört; 334 war *Alexander* Herr in Kleinaſien, 323 vollzog ſich die Teilung ſeines Reiches, 306 vor Chr. nahm *Lyſimachos* den Königstitel an und auf dieſes Königs Befehl baute *Deinokrates*

Für den Tufftempel auf Delos wurden die Ziegel von Syros bezogen und das Paar mit 5 Obolen [1]) bezahlt ohne Fracht und Zoll; mit letzterem kamen ſie auf etwas über 1 Drachme. Das Tauſend Lehmziegel (Luftſteine), das Stück 1 Fuß lang und ½ Fuß breit, koſtete 40 Drachmen; davon kamen 36 auf die Herſtellung und 4 Drachmen auf den Materialwert. Ein korinthiſcher Ziegel koſtete am Orte (loco Fabrik) 5 Obolen, und nach Athen geliefert 1 Drachme. Die gewöhnlichen auch anderwärts fabrizierten Ziegel hatten den gleichen Preis wie die korinthiſchen, abzüglich der Koſten für den Transport.

Für den Kubikfuß Zedernholz wurden bis zu 80 Drachmen bezahlt; für Ulmenholz ſchwankte der Preis zwiſchen 8 und 20 Drachmen und ebenſo für Efchenholz.

Der Taglohn für einen Arbeiter, der ſich ſelbſt beköſtigte, belief ſich auf 1½ bis 2 bis 2½ Drachmen. Ausnahmsweiſe geht er auch bis auf 1 Drachme und 1½ Obolen herab.

Abb. 70.



Das Bauholz beſtand nach erhaltenen Bau-

den Tempel in joniſchem Stil prächtiger auf – vielleicht beſſer geſagt „aus“. Dabei ſoll auch einer der größten griechiſchen Bildhauer – *Skopas* – an der Ausführung der einen oder der anderen der *Columnae caelatae* beteiligt geweſen ſein, was nur möglich wäre, wenn ſeine Blütezeit nicht in die Jahre 420–417 fällt, ſondern erklecklich viel ſpäter. Will ihm der Tempelneubau in Tegea zugeſchrieben werden, an Stelle des 395 vor Chr. abgebrannten, ſo müßte *Skopas* doch damals ſchon ein Künſtler von Ruf geweſen ſein. Wie alt müßte er wohl geworden ſein, wenn man erwägt, daß der Figurenſchmuck am Tempel in Epheſus erſt eine letzte Arbeit am Baue war? Auch wenn man annimmt, daß bald nach dem Brande mit dem Neubau begonnen wurde, ſo dürfte *Skopas* doch wohl mit ſeiner Arbeit erſt mit dem Eintreten des *Lyſimachos* begonnen haben, alſo zu (Anfang des III. Jahrhunderts.“ *Archimedes* (der auch als Erfinder des Flaſchenzuges bezeichnet wird), wurde 287 vor Chr. geboren, 267 hatte er wohl ſeine Univerſitätsſtudien hinter ſich, und ohne vorhergegangene Schulung dürfte er ſchwerlich zu ſeinen mathematiſchen und mechaniſchen Erfolgen gelangt ſein; er kann nur ein größerer Schüler großer Lehrer geweſen ſein. Und dieſe waren wohl auch keine Jünglinge mehr, als er bei ihnen Kolleg hörte, und in der Mechanik brauchten ſie das Penſum ihrer Altvorderen von Transportweſen und den Baugerüſten nicht mehr auffagen. Sie waren weiter, als man gewöhnlich annimmt, nur ſtanden ihnen nicht Dampf und Elektrizität, ſondern nur Menſchenarme und Pferdekräfte helfend zur Seite.

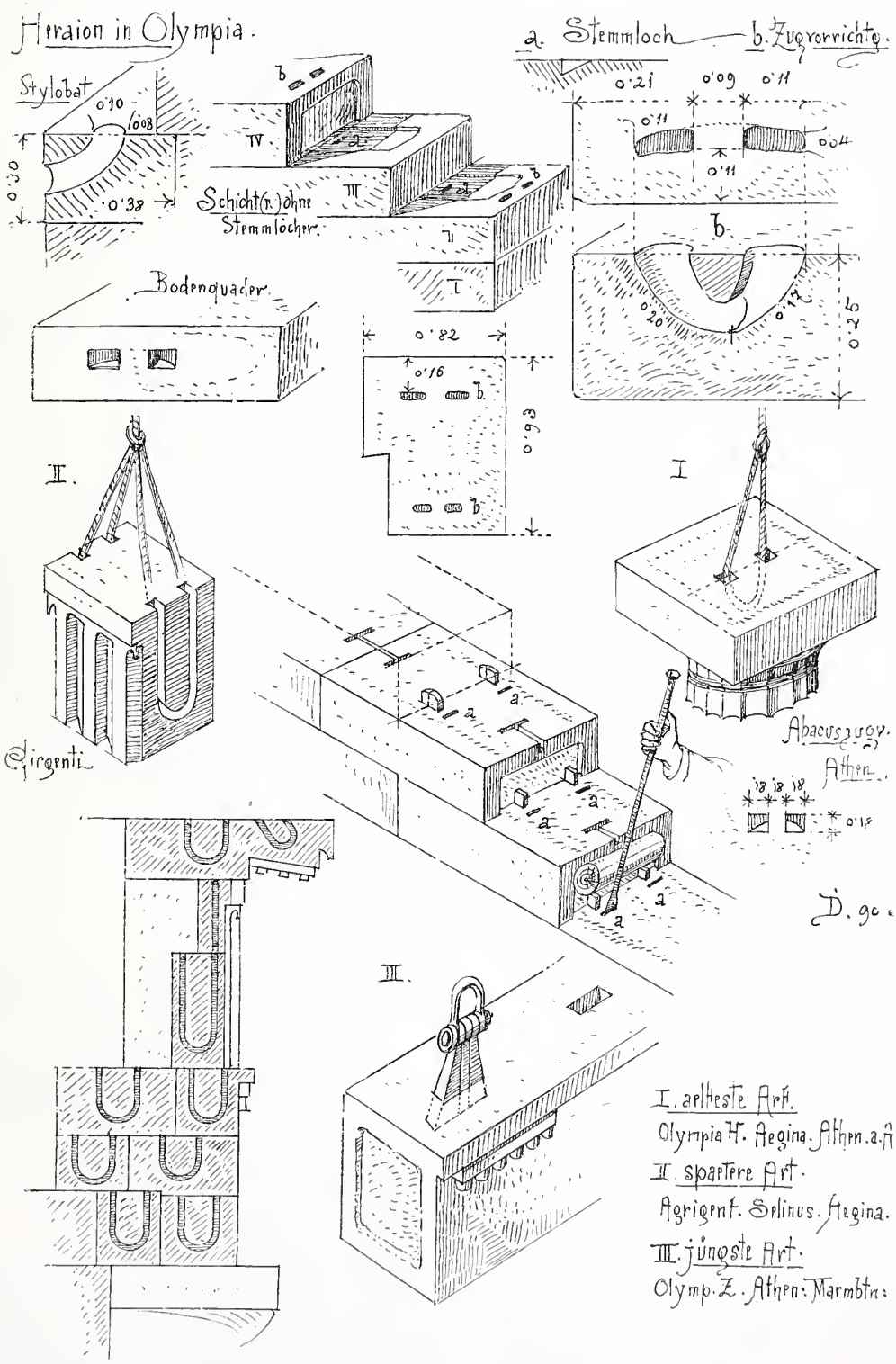
Noch ein Wort über den Transport zu Waſſer und zu Land der rieſigen Steinblöcke – der Obelisken – im Ägypterland. *Plinius* (*Hiſt. nat.* Lib. 36, XIV). ſchickt ſeiner Erzählung darüber den Satz voraus, daß „das Fortbringen und Aufſtellen“ auch der kleinen Obelisken eine weit größere Arbeit war, als das „Aushauen“.

Mit welcher Nervoſität das Aufrichten beſorgt wurde, dafür gibt wieder *Plinius* a. a. O. einen Beleg: König *Rhamſes* ſelbſt band ſeinen Sohn an die Spitze eines ſolchen, um die Werkmeiſter anzuſpornen, da er fürchtete, die Maſchinen möchten für die Laſten nicht hinreichen, und damit das Heil des Steines bei den Arbeitern auch dem Steine zum Vorteil gereichen möge. 120 000 Mann waren bei dem Geſchäft beteiligt. Wie die genannten Maſchinen konſtruiert waren, iſt unbekannt. Baumeiſter *Satyrus* ſchaffte einen Obelisken auf einer Fähre von Phönix nach Kallixenos, indem er durch den Nil einen Graben bis zu dem liegenden Obelisken leitete und zwei breit gebaute Schiffe mit füßigen Stücken von demſelben Steine, bis das doppelte Maß das zweifache Gewicht ausmachte, belud, ſo daß ſie ſich unter den an beiden Seiten mit den Enden auf dem Ufer ruhenden Obelisken ſchoben; darauf ſchaffte man die Steine heraus, wodurch die Schiffe ſich hoben und die Laſt aufnahmen. Der Obelisk wurde auf 6 Würfel aufgeſtellt und der Werkmeiſter mit 20 000 Mark belohnt. *A. Choiſy* (*Égypte-Procédés, Hiſt. de l'Arch.*) faßt den Vorgang wohl richtiger auf, indem er nach Abb. 23B, S. 36 a. a. O. die zwei Schiffe durch Traghölzer kuppelte und an dieſe die Steine aufhängt (vergl. Abb. 76). Letztere kamen ſomit ins Waſſer zu liegen, wodurch ſie etwa ⅓ ihres Gewichtes verloren. Darnach würden die Ägypter, lange vor *Archimedes*, die Nutzanwendung auf den Satz, daß jeder Körper an Gewicht im Waſſer verliert, gezogen haben.

Von dem erſten Aufſtellungsort des gen. Obelisken im Arſinoeion verbrachte ihn der Präfekt *Maximus* auf das Forum, wobei ſich weitere Schwierigkeiten beim Transport zur See ergaben (Alexandria – Puteoli – Oſtia – den Tiber hinauf), die aber ohne weiteres überwunden wurden. Die Transportſchiffe erregten überall die größte Bewunderung, doch erfahren wir nichts über deren Bau. Vielleicht waren es floßartig zuſammengebaute Barken mit dem Steine unter Waſſer? (Wie die Neuzeit einen ſolchen Transport inſzenierte, darüber vergleiche man das Verbringen der ſog. Nadel der *Kleopatra* zu Waſſer von Alexandria nach London.)

[1]) 1 Obolos = ⅙ Drachme = 12½ Pfennig.

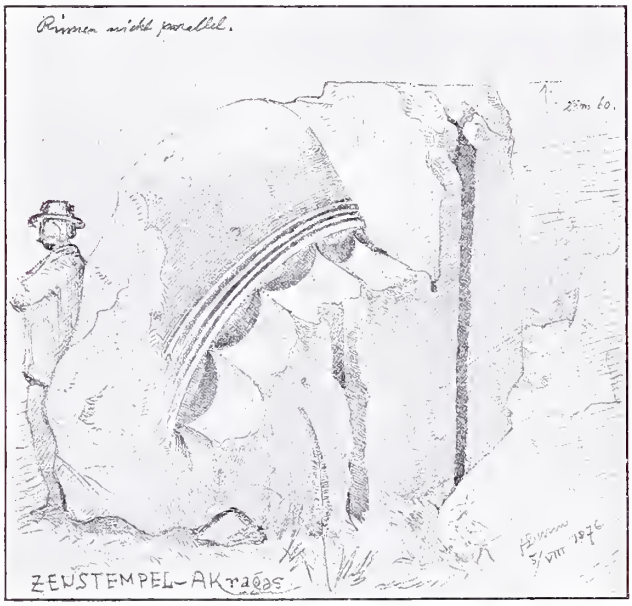
Abb. 71.


Heraion in Olympia.
Stylobat
Schicht(n.) ohne Stemmlöcher.
Bodenquader.
a. Stemmloch
b. Zugvorrichtg.
II.
I
Girgenti
Abacus Zugv.
Athen.
D. 90.
III.
I. aelteste Art.
Olympia H. Aegina. Athen. a. A
II. spätere Art.
Agrigent. Selinus. Aegina.
III. jüngste Art.
Olymp. Z. Athen. Marmbtn.

rechnungen an verſchiedenen attiſchen Bauten aus Zedern, Ulmen, Eſchen und Zypreſſen. Für Dübel wurden auch Olivenhölzer (z. B. bei den Mauern von Athen) verwendet. Sie wurden vielfach aus Makedonien bezogen, der größte Teil aber in Korinth gekauft in Geſtalt von Schwellen, Balken, Pfoſten, Ständern, Pfählen, Band- oder Riegelhölzern, Dielen und ſtärkeren Bohlen. Das Dübelholz und die Ankerhölzer wurden an der Oberfläche mit Teer beſtrichen und bei den Tempeln auch das Dachholz und die Schreinerarbeiten. Letztere wurden auch mit einem Harze gefirnißt. (Maſtixfirnis?)

Die Bauhölzer hatten meiſt kräftige Abmeſſungen, indem z. B. die Firſtpfetten des Erechtheion, nach dem auf der Akropolis liegenden ausgekröpften Giebelſchlußſtein zu ſchließen, 51 cm breit und ſeitlich 0,60 m (alſo nicht bis zum Kamm) hoch waren. Für das Arſenal bei Zea wurden nach dem Bauvertrag Epiſtylien von $2^1/_2$ Fuß Breite und $2^1/_4$ Fuß Höhe gefordert (etwa 0,75 × 0,67 m), Bohlen und Bretter von $^1/_2$ Fuß Breite und $^1/_8$ bis $^1/_{16}$ Fuß Dicke.

Abb. 72.



Die Beſtimmungen über die Bauausführungen waren eingehende, oft umſtändliche, die auf alle Möglichkeiten Bedacht nahmen.

Gegen läſſige Unternehmer behielten ſich die Baubehörden ſtets das Recht vor, den Bau in eigener Regie weiterzuführen, wenn erſtere ihren Vertragsverpflichtungen nicht nachkamen.

Als Beleg für das Geſagte dienen die folgenden Arbeitsbedingungen für den *Zeus*-Tempel zu Lebadea in Böotien, welche aus dem Anfange des II. Jahrhunderts (vor Chr.) ſtammen. Sie wurden, in eine 1,85 m hohe, 0,95 m breite und 0,20 m dicke Marmortafel eingemeißelt, im Jahre 1875 aufgefunden und faſſen zwei nebeneinander ſtehende Spalten von 94 Zeilen mit 8500 Buchſtaben.

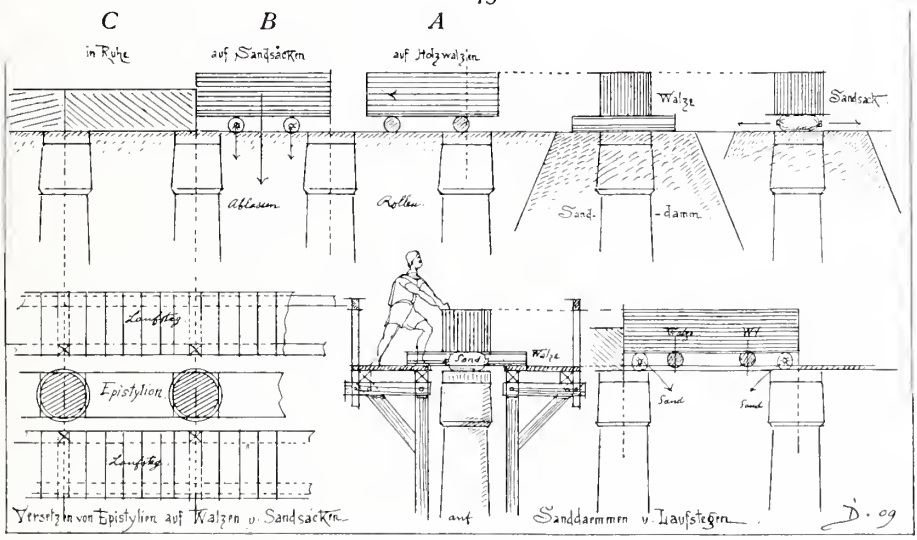
Einer wiſſenſchaftlichen Kritik wurden ſie erſtmals von *Fabricius* unterzogen in der Schrift *„De architectura graeca commentationes epigraphicae“* (Berlin 1881). Fachkreiſen wurde ſie durch das Zentralblatt der Bauverwaltung (1882, S. 5 u. 11) bekannt gegeben. Der bekannte franzöſiſche Architektur-Schriftſteller *Choiſy* behandelte den gleichen Gegenſtand unter dem Titel *„Un Dévis de travaux publics à Livadie“* (Paris 1884).

Wir geben im nachfolgenden die wörtliche Überſetzung nach *Fabricius*.

I. [Wenn der Unternehmer einen Teil der von ihm übernommenen Arbeiten nicht fertigſtellt, ſo wird die Tempelbaukommiſſion dieſen Teil nochmals vergeben.] Der Unternehmer hat [alsdann das ihm im voraus eingehändigte Geld] und den fünften Teil [der ganzen Summe, für die er die Ausführung ſeines Anteiles an ſämtlichen] Werken [übernommen hat], an die Tempelbaukommiſſion zu zahlen. [Dieſe Gelder], ſowie etwaige Mehrkoſten und den Betrag der ihm etwa auferlegten Strafen, alles dies ſoll die Tempelbaukommiſſion von dem Unternehmer und ſeinen Bürgen eintreiben. Wenn

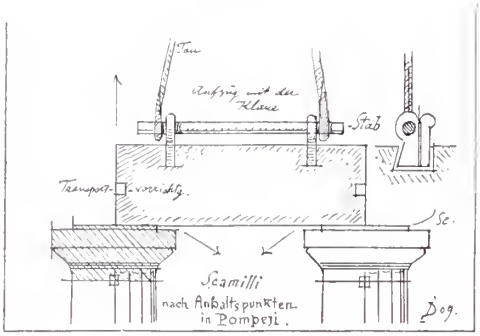
ihr das nicht gelingt, ſo ſoll ſie dieſelben am „weißen Brett“ anſchreiben. — Wir (d. h. die Tempelbaukommiſſion) vergeben die geſamte Arbeit in Metall und von Steinarbeit, die Anfertigung der Inſchriftplatten und der Bekrönungen zu gleichen Preiſen; die Unterlagsſchwelle hingegen ſoll er (der Unternehmer) als Nebenarbeit anfertigen. Für die Porosſteine ſoll er den feſten Preis von 5 Drachmen pro Stein erhalten, ſo viel er liefert, für das Einmeißeln und Färben der Buchſtaben 1 Stater und 3 Obolen für je 1000 Buchſtaben. — Der Unternehmer ſoll aber ſofort, nachdem er die Vorauszahlung erhalten hat, die Arbeit [beginnen und] binnen 10 Tagen ausführen, indem er dazu mindeſtens 5 techniſch gut ausgebildete Gehilfen in Arbeit nimmt. Wenn er aber eine der vertragsmäßig aufgezeichneten Beſtimmungen nicht befolgt oder eines Fehlers überführt wird, ſo ſoll er von der Tempelbaukommiſſion ſo ſtreng beſtraft werden, wie er dadurch, daß er die Vertragsbeſtimmungen nicht ausgeführt hat, verdient zu haben ſcheint; und wenn einer ſeiner Gehilfen eines Fehlers überführt wird, ſo ſoll er aus der Arbeit fortgejagt werden und nicht länger mitarbeiten dürfen; wenn er hingegen (nur) ungehorſam iſt, ſo ſoll er auch ſamt dem Unternehmer beſtraft werden. — Stellt es ſich bei der Arbeit als nützlich heraus, irgend eines der vorgeſchriebenen Maße durch Vergrößerung oder Verminderung abzuändern, ſo ſoll er das nach unſerer Anordnung vornehmen. — Es ſollen aber die urſprünglichen Bürgen und der (erſte) Unternehmer nicht eher ihrer Verpflichtung entbunden

Abb. 73.



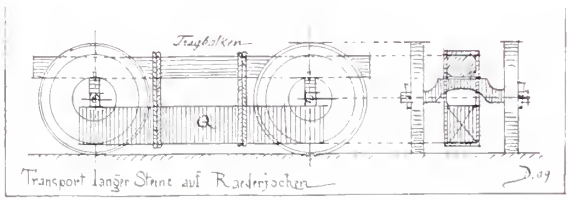
werden, bis derjenige, welcher die zum zweiten Male vergebene Arbeit übernommen hat, hinreichend ſichere Bürgen geſtellt hat. Für alle vorher ausgeführten Arbeiten ſollen die urſprünglichen Bürgen bis zur letzten Abnahme haften. — Der Unternehmer ſoll nichts an den im heiligen Bezirk vorhandenen Werken beſchädigen. Wenn er indes etwas beſchädigt, ſoll er es auf eigene Koſten wiederherſtellen innerhalb eines Zeitraumes, den die Tempelbaukommiſſion feſtſetzen wird. Und wenn derjenige Unternehmer, welcher die Aufſtellung beſorgt, bei der Arbeit einen unverſehrten Stein verdirbt, ſo ſoll er einen anderen tadelloſen dafür auf eigene Koſten liefern, ohne die Arbeit zu verzögern. Den verdorbenen Stein hat er binnen 5 Tagen aus dem heiligen Bezirk zu ſchaffen; tut er es nicht, ſo gehört der Stein dem Heiligtum. Liefert er aber keinen Erſatz oder ſtellt er den Schaden nicht her, ſo vergibt die Tempelbaukommiſſion auch dieſes. Die Koſten dafür und (außerdem) die Hälfte mehr hat der Unternehmer und ſeine Bürgen zu bezahlen. Geht ein Stein von ſelbſt entzwei, ſo trifft den Unternehmer, der die Aufſtellung beſorgt, in betreff dieſes Steines keine Strafe. — Wenn die Unternehmer über eine der aufgezeichneten Vorſchriften unter ſich uneinig ſind, ſo haben die Mitglieder der Tempelbaukommiſſion, nachdem ſie vorher vereidigt ſind, (den Fall) an Ort und Stelle zu entſcheiden. Es muß dabei mehr als die Hälfte von ihnen anweſend ſein. Ihre Entſcheidung ſoll rechtskräftig ſein. — Wenn die Tempelbaukommiſſion den Unternehmer bei der Lieferung der Steine aufhält, ſo ſoll ſie ihm die Zeit, die ſie ihn aufhält, erſetzen. — Nachdem der Unternehmer Bürgen geſtellt hat nach dem Geſetz, ſoll er die erſte Abſchlagszahlung erhalten für den von ihm übernommenen Teil ſämtlicher Inſchriftplatten und der auf ſie zu legenden Bekrönungen, indem er dabei

Abb. 74.



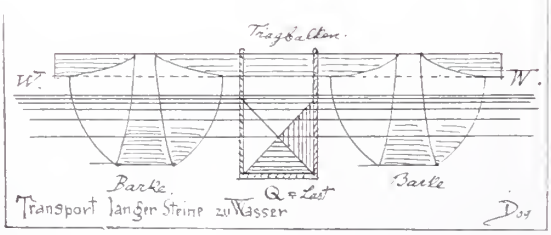
den zehnten Teil der ganzen (Summe als Kaution) hinterlegt. Nachdem er nachgewiefen hat, daß alle (Platten und Bekrönungen) bearbeitet find, auf allen Seiten gerade, dem Vertrag gemäß fix und fertig, mit Blei vergoffen, zur Zufriedenheit der Tempelbaukommiffion und des Architekten, fo foll er die zweite Abfchlagszahlung erhalten für alle Buchftaben der Infchrift nach dem feftgefetzten Preis und gemäß der auf Grund der Vorlagen ausgerechneten Zahl, indem er auch von diefer (Summe) den zehnten Teil hinterlegt. Nachdem er endlich die ganze Arbeit vollendet hat und nachdem fie abgenommen ift, erhält er das hinterlegte Zehntel. Auch für alle von ihm verbauten Porosquadern, fowie für allen achträglich von ihm eingehauenen Buchftaben, foll er den feftgefetzten Preis zugleich mit dem Zehntel erhalten, außer wenn ihm etwas auf etwaige Strafen in Abrechnung gebracht ift. — Wenn irgend eine Nebenarbeit zum Nutzen des Werkes notwendig werden follte, fo hat er fie nach derfelben Norm anzufertigen und foll, was ihm dafür zukommt, erhalten, nachdem er gezeigt hat, daß fie gut ift. — Wenn es fich herausftellt, daß die aufgegrabene Stelle nicht feft ift, fo foll er fie mit foviel Porosfteinen, wie nötig find, auspflaftern und foll auch hierfür, was ihm zukommt, zugleich mit dem Zehntel erhalten. — Er foll aber auch auf die bereits vorhandenen Infchriftplatten elf Bekrönungen legen, nachdem er die Platten vorher oben behauen und die gegebene Lehre um foviel erweitert hat, wie wir angeben werden. Er foll dabei die in die Platten bereits eingelaffenen Eifenklammern, infoweit fie überftehen und ihm bei der Behauung hinderlich find, herausnehmen und, nachdem er tiefere Löcher gebohrt hat, fie wieder einlaffen und tüchtig mit Blei vergießen. Er foll ferner auch in diefe (elf Bekrönungen) Splintdübel und Klammern einfügen und mit Blei vergießen und alles fo anfertigen, wie über die oben behandelten aufgezeichnet ift. — Wir vergeben auch diefe Bekrönungen, und zwar die 6 Fuß langen und 5 Fuß langen zu demfelben Preis, den auch die übrigen koften; die 3 Fuß langen, vier an der Zahl, werden wir zu je zwei als eine Bekrönung rechnen. — Er wird die Abfchlagszahlung auch für diefe Bekrönungen erhalten, wenn er gezeigt hat, daß die Infchriftplatten behauen find, aufgeftellt, mit Blei vergoffen und die auf fie gelegten Bekrönungen oben verklammert. Auch für diefe erhält er die Zahlung, nachdem er das Zehntel hinterlegt hat, genau wie oben aufgezeichnet ift. — Nachdem er die Bekrönungen zufammengefügt und gezeigt hat, daß fie (richtig) liegen, mit Blei vergoffen, fix und fertig, oben verklammert find und fchön zueinander ftimmen, dann foll er die Infchriftplatten mit Natron wafchen, die Buchftaben reinigen und abfpülen, fo lange wir befehlen. — Alles andere aber, was nicht in diefem Vertrage aufgezeichnet fteht, foll gefchehen nach dem Kontrollgefetze und der (allgemeinen) Tempelbauordnung.

Abb. 75.



11. Nachdem der Unternehmer, welcher auf dem Wege (öffentlicher) Submiffion von der Tempelbaukommiffion die Bearbeitung und Legung der Fußbodenplatten an der langen Seite übernommen hat für den Tempel des *Zeus* „König", für den äußeren Rundgang um die Cella auf der nach Süden gelegenen Seite, aus hartem Livadeifchen Stein, 13 an der Zahl, in bezug auf ihre Maße, nach Größe, Breite und Dicke den auf der Langfeite bereits liegenden und fertigen Fußbodenplatten, neben welche diefe gelegt werden follen, entfprechend — nachdem alfo der Unternehmer die (unbearbeiteten) Steine neben dem Tempel, wo fie auch für gut befunden find, in Empfang genommen hat, unverfehrt, mit den (nötigen) Maßen, ausreichend für die vorgefchriebenen Dimenfionen, foll er erftens von fämtlichen Steinen die Unterfeiten bearbeiten, gerade, nicht gefchweift, ohne Riffe, ganz eben; und zwar mit einem feinen ge-

Abb. 76.



schliffenen Zahneisen alle diejenigen Teile, welche auf den Schwellen aufliegen sollen und (von demjenigen Teil, der) auf das Füllmaterial (zwischen den Schwellen gelegt wird) einen mindestens 2 Fuß breiten Streifen von der vorderen Stoßfuge an; hingegen die noch nicht ausgetieften Mitten mit einem groben Zahneisen, indem er alles gerade macht nach einem Richtscheit, das mindestens so lang, wie der in Arbeit befindliche Stein, nicht schmäler, wie 6 Finger und ½ Fuß hoch ist. Alsdann meißelt er aus der Unterseite sämtlicher Fußbodenplatten denjenigen Teil heraus, der über das Füllmaterial zu liegen kommt, von der hinteren Stoßfuge aus in der angegebenen Länge und Breite, indem er die Aushauungsfläche ebenso bearbeitet, wie bezüglich der Unterseiten vorgeschrieben ist, und (dabei) einen leeren Raum herstellt in der Aushauung über der Schuttfüllung, nicht mehr wie einen kleinen Finger weit. — Er soll aber auch die sämtlichen hinteren Stoßfugen der Fußbodenplatten bearbeiten, ganz eben, gerade, nicht gebogen, ohne Riffe, lotrecht, vollkommen nach dem Winkel, genau stereometrisch, und zwar rings herum die drei Ränder bis zur Breite von mindestens 9 Finger mit einem glatten, geschliffenen Scharriereisen, indem er tüchtig die Rötelprobe macht, die noch nicht ausgetieften Mitten hingegen mit dem groben Zahneisen, und (dann) soll er die sämtlichen hinteren Stoßfugen türartig austiefen (und dabei) ein steinernes Richtscheit (verwenden) und tüchtig die Rötelprobe machen, nicht ohne sämtliche Richtscheite nach dem [steinernen] (Normal-) Richtscheit, das in dem heiligen Bezirk vorhanden ist, abzuglätten, so oft wir es befehlen. Er soll auch die (vorderen) Stoßfugen der liegenden und fertigen Fußbodenplatten, an die er (die neuen) ansetzen will, behauen, nachdem er die Leine auf der Oberseite in gerader Richtung von links her sowohl im Prodomos, als auch an der Längsseite ausgespannt hat, und soll, nachdem er in Gegenwart des Architekten Linien gezogen hat, den vorhandenen Werkzoll mit dem Schlägel weghauen und so die gegebene Breite herstellen und alles gerade und scharfkantig machen. Ferner soll er den oberen Rand sämtlicher liegender 13 Fußbodenplatten nach einem 20 Fuß langen, 6 Finger beiten, und ½ Fuß hohen Richtscheit ebnen und mit Rötel prüfen, indem er dazu ein geschliffenes glattes Scharriereisen verwendet und alles gerade macht, ohne Riffe, ganz eben, in einer Breite von mindestens [9] Finger (Diesen ebenen Rand soll er anfertigen), nachdem er zuerst Lehren neben den [Fugen] an jedem Stein eingehauen hat in gerader Richtung nach dem Winkel und der gezogenen Linie, nach welcher die Behauung stattfindet. In gleicher Weise soll er auch längs der im Prodomos (gezogenen) Linie arbeiten. Alsdann meißelt er die Stoßfugen der liegenden Fußbodenplatten, an die er (die neuen) ansetzen will, türartig aus nach dem steinernen Richtscheit, genau so, wie für die hinteren Stoßfugen vorgeschrieben ist. — Bevor er die Steine legt, muß er die Schwellen und die Füllsteine an der Oberfläche behauen, und zwar die Schwellen mit dem feinen geschliffenen Zahneisen, das Füllwerk hingegen mit einem stumpfen Meißel entsprechend den liegenden und fertigen (Teilen), und er soll nachweisen, daß alles gehörig behauen ist. — Alsdann soll er die Fußbodenplatten nach Vorschrift verlegen und mit dem Legen von links beginnen, wie ihm gezeigt werden wird; je einen Stein gegen eine Stoßfuge, indem er einen Keil dazwischen legt, so daß er sich an der Oberfläche genau an die liegenden und fertigen Platten anschließt. Und er soll reines Öl für alle Richtscheite verwenden und Sinopischen Rötel. Wenn er nicht Sinopischen Rötel und reines Öl verwendet, so soll er von der Tempelbaukommission und den Böotarchen bestraft werden; auch soll er die Steine nicht eher festlegen dürfen, bis er bei der Tempelbaukommission nachgewiesen hat, daß er guten Sinopischen Rötel und reines Öl verwendet hat. — Er hat die Bearbeitung und Zusammenfügung (der Platten) dem Architekten zu zeigen, dem Unterarchitekten hingegen die Stoßfugen und Unterseiten sämtlicher Steine während des Schleifens; (und zwar soll er) die Unterseiten mit Ölbaumsaft (schleifen), sobald (die Steine) richtig verlegt, weder verstoßen noch gesprungen, (vielmehr) tadellos sind, nichts unter ihnen zerstreut liegt, und sie genau aneinander schließen, indem er (beim Schleifen) die [erhabenen Stellen] der abzuschleifenden Partien mit dem feinen scharfgemachten Zahneisen wegmeißelt, soweit sie auf die Schwellen, hingegen mit dem stumpfen Meißel, soweit sie auf das Füllwerk zu liegen kommen; die Stoßfugen jedoch (soll er) mit [reinem] Öl (abschleifen) und unter Verwendung eines glatten, scharfgemachten Scharriereisens. Wenn die Arbeit vollendet ist und die Fugen mit Natron ausgewaschen und mit reinem Wasser ausgespült sind, soll er (die Steine) festmachen. Die Einfügung der Splintdübel, Klammern, Schwalbenschwänze, sowie ihr Gewicht und die ganze Bleivergießung soll der Unternehmer selbst in eigener Person der Tempelbaukommission nachweisen; ohne solche Abnahme darf er nichts festmachen. Wenn er aber [trotzdem] etwas festmacht, so hat er es aufzuheben und wieder neu zu verlegen; er soll dann von der Tempelbaukommission und den Böotarchen so streng bestraft werden, wie er dadurch, daß er die Vertragsbestimmungen nicht ausgeführt hat, verdient zu haben scheint; und wenn einer seiner Gehilfen eines Fehlers überführt wird, soll er aus der Arbeit fortgejagt werden und nicht länger mitarbeiten dürfen; wenn er hingegen ungehorsam ist, so soll er samt dem Unternehmer bestraft werden, und keinen Stein soll er mit Blei vergießen (dürfen), bevor er nicht die aufgezeichneten Bestimmungen erfüllt. — Stellt es sich bei der Arbeit als nützlich heraus, irgend eines der

vorgeſchriebenen Maße durch Vergrößerung oder Verminderung abzuändern, ſo ſoll er das nach unſerer Anordnung tun. — Sobald er alle Fußbodenplatten aneinander gelegt hat, ſoll er ſie auf der Oberfläche in entſprechender Weiſe wie die liegenden und fertigen behauen und unter Anwendung von Rötel mit dem Zahneiſen nach dem großen Richtſcheit gehörig ebnen, indem er (zuerſt) die Steine ringsherum mit Randbeſchlag verſieht und dabei mit der Bleiwage auf der Oberfläche von der an den Fußbodenplatten vorhandenen Lehre aus richtet, nachdem er ſich hierzu Würfel aus trockenem Holz vom wilden Ölbaum angefertigt hat. Und ſobald er gezeigt hat, daß [alles] gerade, ganz eben . . . . . .

Aus den Deliſchen Inſchriften entnehmen wir noch, daß während der Dauer eines Baues der Bauplatz mit einer Mauer von Luftſteinen umfriedigt war und daß das Durchſchnittsgehalt für den ἀρχιτέκτων für das Jahr — dasſelbe zu 12 Monaten gerechnet — 720 Drachmen war, was man auch dem Werkmeiſter bezahlte. *Homolle* will daher in dem ἀρχιτέκτων nicht den entwerfenden Künſtler, ſondern mehr den Bauführer („*c'eſt un artiſan plutôt qu'un artiſte, un ſimple directeur de travaux*“) verſtanden wiſſen[1]).

Die bekannte *Lex Puteolana*[2]), der Bauverding über ein gedecktes Einfahrtstor in Puteoli, lehrt uns die Konſtruktion eines hölzernen Vordaches und deſſen Eindeckung mit Ziegeln, deren unterſte Reihe mit eiſernen Nägeln zu befeſtigen war, kennen; der Verding über die Reparaturen der Stadtmauern von Athen gibt über eine Art von Dachſchalung und Strohlehmdichtung Aufſchluß; die ausführliche Arbeitsbeſchreibung für das Arſenal im Peiraieus lehrt uns einen einfachen Dachſtuhl mit Unterſtützung der Dachpfetten durch Steinpfeiler, alle Holzſtärken und Legweiten der Hölzer kennen, ebenſo die doppelte Dachſchalung mit Lehmeſtrich darüber, der Bauverding von Lebadea die Akkordbedingungen, die Inſchriften von Delos und Epidauros verſchiedene Materialſorten, Bezugsquellen von Bauſtoffen, die Herſtellung von Holzkaſſettendecken, das Vergolden von Lilien und Roſetten in den Kaſſetten, das Auszieren geſtemmter Türen mit Elfenbein, das Verleimen von Holzteilen, die ſchützenden Überzüge derſelben, das Teeren der Dachziegel, das öffentliche Ausgebot der Arbeiten um den niedrigſten Preis, die Gehälter der Arbeiter und Werkmeiſter; die Inſchriften des Erechtheion geben uns Kenntnis vom Aufrichten des Marmorfrieſes, von der Konſtruktion der Decke der Cella der *Athena Polias* vom Dache der Erechtheus-Cella, von verſchiedenen Malereien und Bildhauerarbeiten; andere geben Aufſchluß über ähnliche Dinge in Eleuſis, Trözen, Hermione, Tegea, Korkyra, Eretria, Lesbos, im Peiraieus u. a. O.

Im Vorwort ſeines X. Buches ſpricht ſich *Vitruv* auch über das leidige Kapitel der Überſchreitungen von Koſtenvoranſchlägen aus; indem er erzählt, daß „in der vielgenannten und großen griechiſchen Stadt Epheſos ſchon in früher Zeit von den Vorfahren ein zwar hartes, aber nicht ungerechtes Geſetz eingeführt worden ſei“, nach dem der Baumeiſter bei Übernahme der Bauführung an einem Staatsgebäude

[1]) Vergl.: Homolle. *Comptes et invent. des temples Déliens. Bulletin de correſpondance Hellénique.* Athen und Paris 1890, a. a. O. 1886.
Fabricius, E. *De architectura graeca commentationes epigraphicae.* Berlin 1881.
Müller, C. O. *De monumentis Athenarum quaeſtiones hiſtoricae* etc. Bd. VIII. Göttingen 1841.
Baunack, J. Aus Epidauros. Leipzig 1890.
Choisy, A. *L'arſenal du Pirée d'après le dévis* etc. Paris 1883.
Choisy, A. *Les murs d'Athènes d'après le dévis* etc. Paris 1883.
Choisy, A. *L'Erechtheion, d'après les pièces originales* etc. Paris 1884.
Choisy, A. *Un dévis de travaux publics à Livadie.* Paris 1884.
Choisy, A. *Notice analytique des principales inſcriptions relatives aux travaux de conſtruction chez les Grecs. Inſcriptions diverſes.* Paris 1884.
Fabricius, E. Der Baukontrakt von Delos. Hermes, Jahrg. 17 (1882), S. 1—23.
Fabricius, E. Die Skeuothek des Philon. Ebendaſ., S. 551—594.

[2]) Wiegand, Th. Die Puteolaniſche Bauinſchrift, ſachlich erläutert. (Sonderabdruck aus dem XX. Supplementbande der Jahrbücher für Philologie.) Leipzig 1894.

einen Koſtenvoranſchlag zu machen hatte, für den er mit ſeinem Vermögen bis zur Vollendung des Baues zu haften hatte. Entſprachen die Koſten ſeinem Voranſchlag, dann wurde er durch anerkennende Erlaſſe ausgezeichnet, auch noch für den Fall, daß die Koſten den Anſchlag um nicht mehr als ein Viertel überſchritten. Der Mehrbetrag wurde zur Voranſchlagsſumme hinzubewilligt, aus Staatsmitteln bezahlt und nicht weiter geahndet. Überſchritten aber die Koſten die Vorausſchätzung um mehr, ſo wurde die zur Vollendung des Werkes erforderliche Summe von dem Vermögen des Baumeiſters genommen. Er ſchließt die Geſchichte mit dem Wunſche, daß die unſterblichen Götter doch auch ein ſolches Geſetz dem römiſchen Volke beſcheren möchten für Staats- und Privatbauten, damit nicht Leute ohne Fachbildung ungeſtraft ihr Unweſen treiben könnten.

Der Wunſch iſt alt und ewig jung und wird es auch bleiben. Über die Wirkung des Geſetzes ſprechen ſich die Epheſer nicht aus.

IV. Fundation, Kurvaturen der Horizontalen, aufgehendes Mauerwerk, Freiſtützen, Gebälke, Geſimſe, Decken und Dach, deren Schichtung und Konſtruktion.

Sicherung des Baugrundes und Fundamentmauern.

War ein Gebäude auf ſumpfigem oder von Waſſer durchzogenem Baugrunde zu errichten, dann ſuchte man dieſen durch beſondere techniſche Maßnahmen tragfähig zu machen.

Plinius[1]) berichtet über einen ſolchen Vorgang beim Artemiſion zu Epheſos. Dasſelbe ſollte zunächſt gegen Erdbeben und gegen die Bildung von Erdriſſen geſichert werden; man wählte daher ein ſumpfiges Gelände, das aber wieder Nachteile anderer Art im Gefolge hatte. Man wagte nicht ohne weiteres ſo gewaltige Laſten, wie ſie ein Tempelbau von 425 Fuß Länge, 225 Fuß Breite bei einer Säulenhöhe von 60 Fuß mit ſich brachte, auf einen derart unſicheren Baugrund aufzubringen und die Fundamente in dieſen einzuſenken. Man bereitete ihn zur Aufnahme des Gemäuers dadurch vor, daß man zerſtoßene Kohlen, über die Felle mit ihrer Wolle ausgebreitet wurden, in den Fundamentgruben ausbreitete — alſo zu einer Kohlenſchüttung als Unterlage griff.

Zu einer Sandſchüttung zwiſchen Spund- oder Schutzwänden, um den Untergrund zu verbeſſern, nahm man in Troja bei der Gründung des Tempels der *Athena Ilias,* der aus helleniſtiſcher Zeit ſtammt, ſeine Zuflucht[2]). Sie wurde etwa 3,50 m ſtark und 2,60 m bis 3,60 m breit genommen, über der das 5,00 m tiefe Steinfundament ſich in geringerer Breite erhob. Die Schutzvorrichtungen ſollten das Einſtürzen der Grubenwände beim Einſchlemmen des Sandes verhüten, der in verſchiedenen Lagen aufgebracht und eingeſtampft wurde (vergl. Abb. 77). Sie wurden durch 15 cm ſtarke ſenkrechte Holzpfoſten, die in Abſtänden von 45 cm geſchlagen waren und deren Spuren noch kenntlich ſein ſollen, hergeſtellt, die freien Stellen zwiſchen den Pfoſten waren zum Teil mit kleinen Steinen ausgemauert.

[1]) *Nat. hiſt.* Lib. XXXVI. 21.

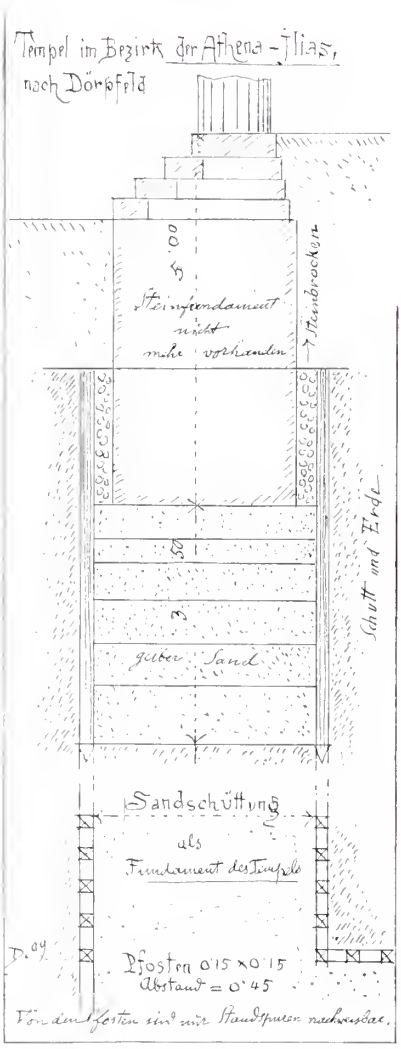
[2]) Vergl.: Dörpfeld, W. Troja und Ilion. Athen 1902, S. 219–220, wobei bemerkt wird, daß dieſe Gründungsart im Altertum öfters zur Ausführung gelangte, wie z. B. beim Schatzhaus von Sybaris in Olympia.

„Das Quaderfundament wurde von Steinräubern bis auf den letzten Stein entfernt“ — bleibt alſo problematiſch, aber wahrſcheinlich.

Pfahlroſtgründungen (Pilotagen) ſind mir bei griechiſchen Monumentalbauten nicht bekannt geworden, während ſie bei Römerwerken nicht außergewöhnlich ſind[1]).

Zur Sicherung gegen die Wirkung von Erdbeben ſuchte man ſich in Epheſos dadurch zu ſchützen, daß man ſumpfiges Gelände, darnach Niederungen als Baustelle für mächtige, öffentliche Bauwerke aufſuchte. Die ägyptiſchen Ingenieure wollten dieſen durch konſtruktive Maßnahmen begegnen, indem ſie Grundbogen im Fundamente zur Anwendung brachten[2]).

Abb. 77.



Viollet-Le-Duc gibt eine anziehende Unterſuchung für den Grund dieſer gegen Erdbeben gerichteten Konſtruktion und reſultiert daraus die Notwendigkeit der Verjüngung des Baukörpers nach oben und die nach unten gekrümmten Lagerflächen der Steinſchichten. Der Kubus *A* bleibt auf horizontaler Unterlage ſtehen, es ſtürzt das Stück *B* desſelben, ſobald die Grundlinie *a b* gehoben wird, was bei einem pyramidenförmigen Körper nicht der Fall iſt. Dafür können aber die Schichten bei der Kante *e* gelockert werden.

Um einer Abtrennung vorzubeugen, will er die abwärts gekrümmte Schichtung (vergl. Abb. 78[3]).

A. Choiſy[4]) führt aus, daß es nach ſeinem Dafürhalten zur guten Konſtruktion einer Mauer gehöre, die Schichten zu nivellieren; von dieſem Satze ſeien aber die Ägypter abgewichen, als ſie die Einfriedigungsmauern von Karnak, El Kab, Dendéra, Phile und Ombo bauten. Er ſieht von einer Konſtruktion gegen Erdbeben ab und ſtellt feſt, daß bei Bauten auf Anhöhen die Mauern eine wellenförmige Schichtung der Steine nicht zeigen und daß nur bei ſolchen an Flußufern, oder da wo das Gelände von Waſſer durchzogen iſt, ſich eine ſolche fände. Die „undulierte“ Schichtung iſt dabei nicht durch Änderungen im Untergrund erfolgt, da ſie bei Fundamenten auf den gewachſenen Fels ſich vorgerichtet findet. (Pl. I a. a. O., vergl. Abb. 79 bis 82).

[1]) Vergl. neben bekannten Ausführungen in den Zehntlanden, *Vitruv*, Lib. II, 10 die Erle – „in ſumpfigen Gegenden unter den Grundmauern in dichtem Pfahlwerk eingerammt, erträgt ungeheuere Laſten von Mauerwerk und ſtirbt nicht ab. Man kann dies beſonders in Ravenna ſehen, wo alle öffentlichen und Privatbauten unter den Grundmauern Pfähle haben“. Vergl. auch die Pfahlbauten in prähiſtoriſcher Zeit.

[2]) Vergl.: Perrot u. Chipiez a. a. O. Ägypten. S. 535 u. 536 ſind die von ihnen angezogenen Stellen bei *Priſſe d'Avennes, Viollet-Le-Duc* und *Mariette*, wobei noch aufmerkſam gemacht wird, daß auch *L. B. Alberti* und andere Meiſter der Renaiſſance auf die Anwendung von Grundbögen bei einem beweglichen Baugrunde, hinweiſen.

[3]) *Hiſtoire de l'habitation humaine*. S. 84–88. Paris.

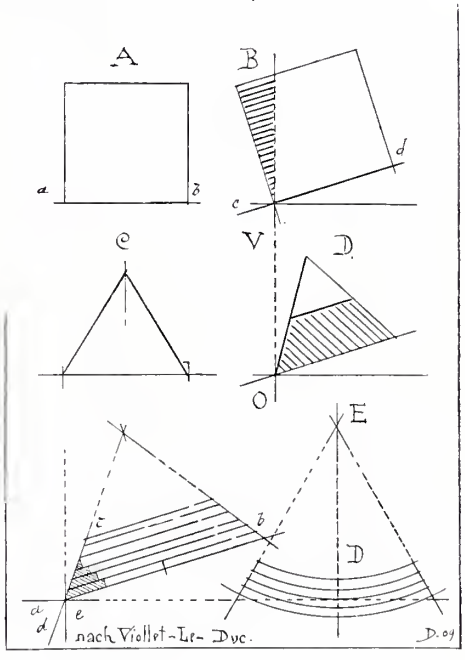
[4]) *L'art de bâtir chez les Egyptiens*. S. 21 u. ff. u. Tafel I. Paris 1904.

Die „Undulation“ der Schichten ſollte das Gleiten der Steine verhindern und war beſonders bei den Bauten der XVIII. Dynaſtie (1597 vor Chr.) beliebt.

Erdbeben und Grundwaſſer konnten die gleichen zerſtörenden Änderungen im Grund- und aufſteigenden Mauerwerk hervorrufen; wir ſchützen uns heute noch durch Grundbogen und Gegengewölbe gegen die letzteren.

Wir finden Nachklänge dieſer ägyptiſchen Maßnahmen im Erdbebengebiete von Delphi wieder an den großen Stützmauern des heiligen Bezirkes und der Marmaria. Das Gleiten der Steine wurde zwar durch die wellenförmig geführten Lager nicht verhütet, nur wurden die Steinſchichten nicht in gerader, wagerechter Linie, ſondern in der durchziehenden Wellenlinie verſchoben (vergl. Abb. 83), ſo ſorgfältig und gut ſie auch ſonſt ausgeführt ſind. Um einen feinen Fugenſchluß zu ermöglichen, ſind die Wellenflächen der Tiefe nach auf 4 cm glatt gearbeitet, bei einer Länge der Werkſteine bis zu 1,75 m und einer Höhe bis 1,45 m und einer Dicke von 0,30 — 0,45 — 0,50 — 0,55 m und wohl noch mehr, denn nicht alle ſind meßbar. Auf der Südſeite ſind die oft ſeltſam „undulierten“ Steine bis zu 9 cm aus der Flucht herausgedrückt!

Abb. 78.



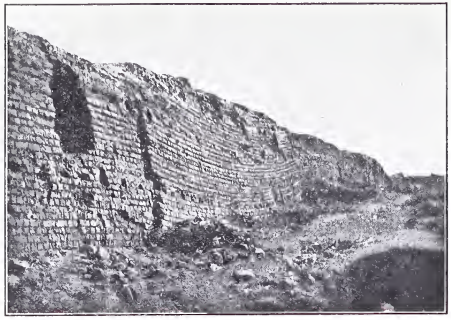
Dr. *H. Pomtow*[1]) glaubt, daß die Anſichtsflächen dieſer delphiſchen Mauerquadern, die am beſten mit den Zerlegfiguren der Bildtafeln der ſog. Geduldsſpiele für Kinder verglichen werden, erſt nach dem Verſetzen glatt gearbeitet wurden, was nach der Art der Kantenbearbeitung mehr als unwahrſcheinlich iſt. Dabei wäre übrigens nicht ausgeſchloſſen, daß eine nachträgliche feinere Bearbeitung des Spiegels ſtattgefunden haben kann, beſonders wenn Inſchriften auf dieſem angebracht werden mußten, wie dies an Quadermauern des III. Jahrhunderts der Fall war. (Vergl. Abb. 83, und für die Art der Schriftſetzung das Beiſpiel bei ʿAgios Dheka auf Kreta.) Die Delphiſche Mauer wurde im VI. Jahrhundert vor Chr. erbaut und iſt in einer Ausdehnung von 90,00 m bis 3,00 m Höhe erhalten[2]). *G. Perrot* ſagt am a. O., S. 329: *„toutes les lignes qui conſtituent ce réſeau ſont des lignes combes, qui décrivent les ſinuoſités les plus capricieuſes. Cette préférence accordée au tracé curviligne compliquait le travail de taille. Donnait-il à l'enſemble une force de réſiſtance supérieure? Je ne sais . . . .“* Die Antwort wäre: man wollte das Gleiten erſchweren.

Wohl um das Apollo-Heiligtum vor den Tücken elementarer Gewalten im Erdinneren zu bewahren, hat man die Fundation des Tempels in einer Weiſe ausgeführt, die an Solidität und Sorgfalt kaum etwas zu wünſchen übrig läßt. Auf dem gewachſenen Felſen anſtehend, iſt bei den Umgängen und Vorräumen ein Syſtem von ſich rechtwinkelig kreuzenden Quaderpfeilern angeordnet, das eine ausgiebige Verſpannung aller Mauerzüge im Boden und das Auflegen der 2,07 m

[1]) Beiträge zur Topographie von Delphi. Von Dr. H. Pomtow, Berlin 1889.

[2]) In neuerer Zeit wird ſie auch jünger datiert und als ein techniſches Kunſtſtück einer ſpäteren Periode ausgegeben.

Abb. 79.

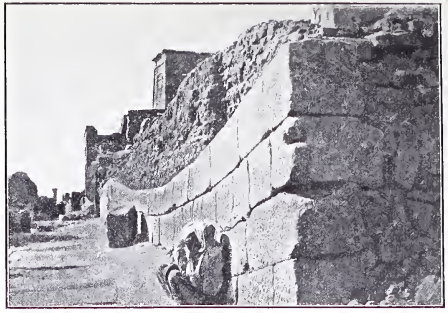


Unduliertes Backſteinmauerwerk zu Karnak [1]).

Abb. 80.

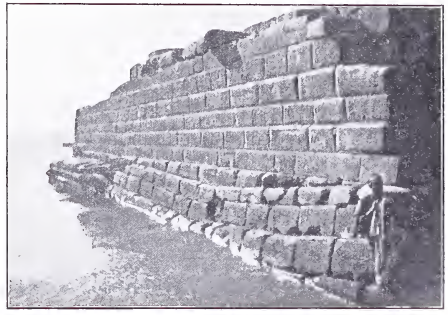
Undulierte Mauer auf Phile [1]).

Abb. 81.



Undulierte Mauer auf Phile [1]).

Abb. 82.



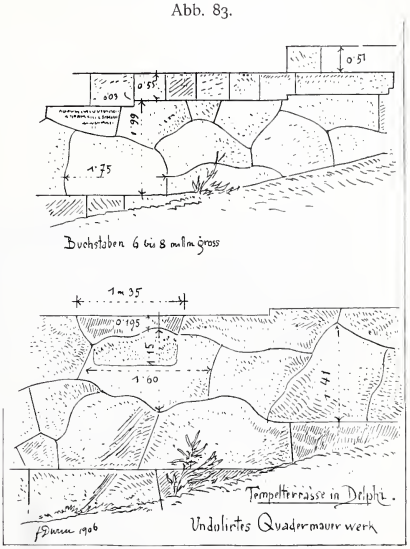
Unduliertes Fundamentmauerwerk mit Ausgleichſchicht zur Horizontalen zu Eſné [1]).

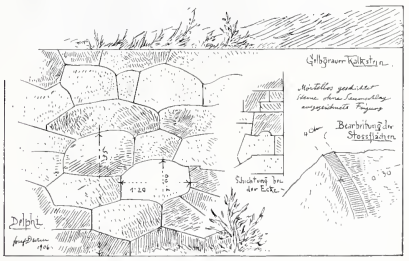
[1]) Nach: Choisy, A. *L'art de bâtir chez les Égyptiens.* Paris 1904.

(auch 2,12 m) langen, 1,71 m breiten und 0,39 m dicken Bodenplatten aus bläulichem Kalkſtein ermöglicht, die alle wieder unter ſich durch eiſerne I-Klammern in Bleiverguß verbunden ſind. (Vergl. Abb. 85.) Ein Meiſterſtück antiker Technik, das trotzdem durch der Elemente Gewalt und die Zerſtörungsſucht der Menſchen aus den Fugen ging.

Ein ähnliches Netzwerk von ſich kreuzenden Mauerzügen im Boden weiſt die Fundation des Altares in Pergamon auf. Die Baufläche von $34{,}2 \times 36{,}8$ m iſt in $3{,}30 \times 2{,}5$ m große Zellen gelegt, deren Mauern die Bodenplatten und den Aufbau trugen. Die Quadern ſind aus weicherem Geſtein, ohne Klammern und Dübel gefügt, die Zellen mit Erde und Steinbrocken ausgefüllt. Seine Erhaltung bis zur Stunde beweiſen die Güte des Syſtems und der Arbeit. (Vergl. Abb. 86 [1]).

Abb. 83.





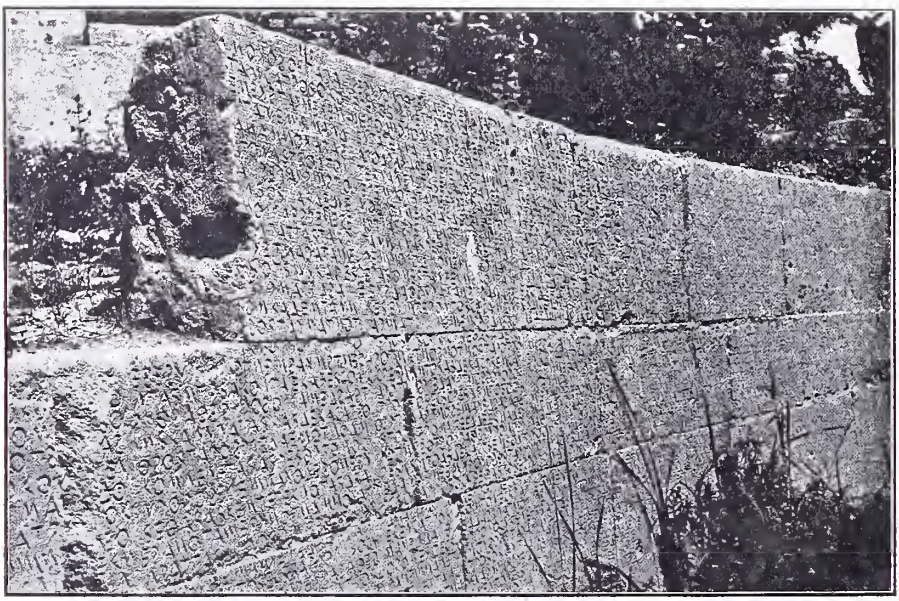
In einzelnen Fällen dürfte es zutreffen, daß die ganze rechteckige Fläche, welche der Grundplan des Tempels einnahm, auch bei feſtem Baugrunde, der bei den meiſten helleniſchen Tempelbauten im gewachſenen Fels ſich darbot, mit regelmäßig behauenen Kalkſteinquadern im Verbande, aber ohne Mörtel durchgeſchichtet wurde; dabei wurde die Baugrube nicht in Plan gelegt, ſondern es wurden die Fundamente nach der natürlichen Lage des guten Grundes verſchieden hoch aufgeführt, ſo daß z. B. am Parthenon die Nordoſtecke des Stylobates unmittelbar auf dem gewachſenen Felſen ruht, während man an der Südſeite 9 durchſchnittlich 50 cm hohe, an der Südweſtecke ſogar 22 und an der Weſtſeite 5 verſchieden hohe, aus verſchiedenen Materialien zuſammengeſetzte Fundament-Quaderſchichten zählen kann; auf 57 cm dicke Porosquader folgen dort 29 und 28 cm hohe Poros- und Marmorſchichten. Binder- und Läuferſchichten der Höhe nach und Binder und Läufer in der gleichen Schicht wechſeln miteinander ab. Die Anſichtsflächen ſind in den unteren Lagen nur abgeſchlichtet bei wenig vollkommenem Fugenſchluß; in den

[1]) Vergl. Altertümer von Pergamon. Der große Altar, der obere Markt von Jacob Schrammen. Bd. III, 1. Taf. III. Perſpektive der Fundamente. Berlin 1906.

oberen Lagen haben ſie Saumſchläge mit Boſſen oder Abplattungen mit ziemlich komplizierten Verſetzvorrichtungen an den Stoßfugen. (Vergl. Abb. 87: die Boſſen unter der Abplattung dienten wohl zum Anſetzen der Hebeeiſen oder als Handhaben beim Beirücken und ſollten ſpäter abgearbeitet werden.) Das Fundamentgemäuer ſteht an der Weſtſeite nur wenige Zentimeter über die Stylobatſtufe vor, während es gegen Süden um $1^1/_2$ m vorgerückt iſt. Sonſt entſprechen die Fundamente den Mauerzügen des Oberbaues.

Beim Tempel in Phigaleia iſt am Pronaos die Durchſchichtung mit gleichartigem Mauerwerke aufgegeben; dafür ſind an gewiſſen Stellen einzelne Quaderpfeiler aufgeführt und die Zwiſchenräume mit Bruchſteingemäuer (Emplekton des *Vitruv*, Diamikton des *Plinius*) gefüllt (Abb. 88).

Abb. 84.



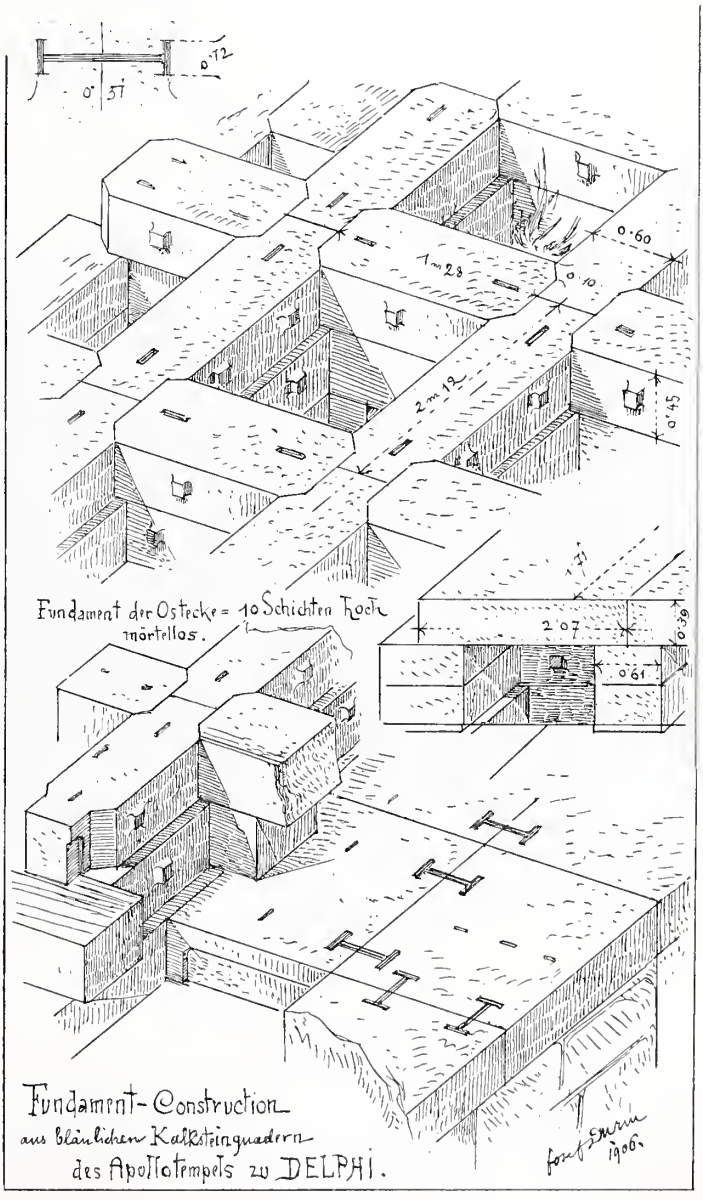
Beſchriftete Mauer bei ʿAgios Dheka auf Kreta.

(*Les Lois de Gorthine.*) Nach einer Photographie.

Auch am Heraion in Olympia iſt ungleich tiefes Fundamentgemäuer verwendet und dieſes noch auf ungleichartigem Baugrunde. Der Tempel ſitzt zum Teile auf feſtem Sandboden, zum Teile auf weichem Flußſand. Während die Oſthalle ſtatt jedes Fundamentes nur eine Unterſchwelle hat, wachſen die Fundamente gegen Weſten bis zu 2,60 m Tiefe, bei einer Breite von 3,68 m. Die Quaderſchichten im Fundament liegen nicht bündig, ſondern ſtehen, nach unten breiter werdend, unregelmäßig übereinander vor. Die Schicht unter dem Stylobat wird beiſpielsweiſe ſchmaler als dieſer, die in der Tiefe folgenden wieder breiter. Sowohl an dieſem Monumente, als auch am Olympieion daſelbſt, ebenſo am Brunnenheiligtum in Cadacchio iſt das Säulenfundament vom Cellafundament getrennt und beſteht bei letzterem nur aus wenigen (1 bis 2) in den Boden eingelaſſenen Quaderſchichten, getreu der ägyptiſchen Weiſe, die eine Durchſchichtung des Fundamentes nicht kannte.

Bei den aus edleren Materialien erbauten Tempeln beſteht das Fundamentgemäuer gewöhnlich nicht aus dem gleichen, ſondern aus weniger koſtſpieligem Stoff (vergl. Parthenon, Theſeion), während bei den aus poröſen Kalkſteinen hergeſtellten der gleiche Stein im Tiefbau wie beim Oberbau verwendet iſt. (Vergl. *Zeus*-Tempel in Olympia, die ſizilianiſchen Tempel uſw.) Nicht immer ruhen die Grundmauern auf feſtem Baugrund; nicht in allen Fällen ſind ſie auf Felſen aufgeſetzt; wir finden ſie auch in flaches, ſumpfiges Gelände eingeſenkt, wie z. B. in Magneſia a. M., auf Samos, in Epheſos — in letzterem Orte (nach *Plinius, Hiſt. nat. XXXVI, 21*), damit, wie erwähnt, der Bau durch Erdbeben nicht beſchädigt werde und Erdriſſe nicht zu fürchten habe.

Abb. 85.



Sehr flüchtig hergeſtelltes Fundament aus Geſchieben und Steinbrocken zeigen ein Schatzhaus in der Altis zu Olympia (Abb. 89) und die Zungen bei den Säulenſtänden im Inneren des Heraion daſelbſt (Abb. 90). Bei letzterem ſpielt dieſe Fundation nur eine geringe Rolle, da über das Brockengemäuer dicke Platten gelegt ſind, die auf dem durchlaufenden Quaderfundament der Innenſäulen und der Cellamauer ein ſicheres Auflager haben. Über die Gründung dieſes wohl älteſten griechiſchen Tempels gemiſchter Konſtruktionsweiſe gibt das Werk über Olympia[1]) Aufſchluß und Abb. 91 über die des Metroons in Olympia, durch welche die Art der Ausführung auf das vollſtändigſte klargeſtellt ſein dürfte.

Bei dem Tempel zu Lokri ruhen die unterſten Quaderſchichten auf einer

[1]) Die Funde von Olympia. Ausgabe in einem Bande, herausg. von dem Direktorium der Ausgrabungen zu Olympia. S. 32–35 u. Taf. XXXIV, XXXVI. Berlin 1882.

0,10 m dicken Schicht von blauem Letten, die ſeitlich vor den Quadern vorſteht. Die Fundamente der einzelnen Bauteile ſind verſchieden tief hinabgeführt, und dementſprechend liegt auch die Lettenſchicht verſchieden hoch [1]).

Die Fundamente des Schatzhauſes VII in Olympia ſind auf eine Sandſchüttung geſetzt, andere auf Bachkieſel.

Über die Gründung von Rundbauten geben Abb. 92 (Philippeion in Olympia, Tholos in Epidauros) und das Arſinoeion auf Samothrake feſte Anhaltspunkte. In Epidauros trugen die drei äußeren Mauerringe die äußere Säulenſtellung, die Cellamauer und die innere Säulenſtellung. Die drei inneren Mauerringe dienten als Träger der Fundamentplatten. (Vergl. Abb. 93; Perſpektive der Fundamente zu Epidauros nach der Natur gezeichnet.) [2])

Abb. 86.

Fundamente des Brandopferaltars zu Pergamon.

(Nach einer Photographie.)

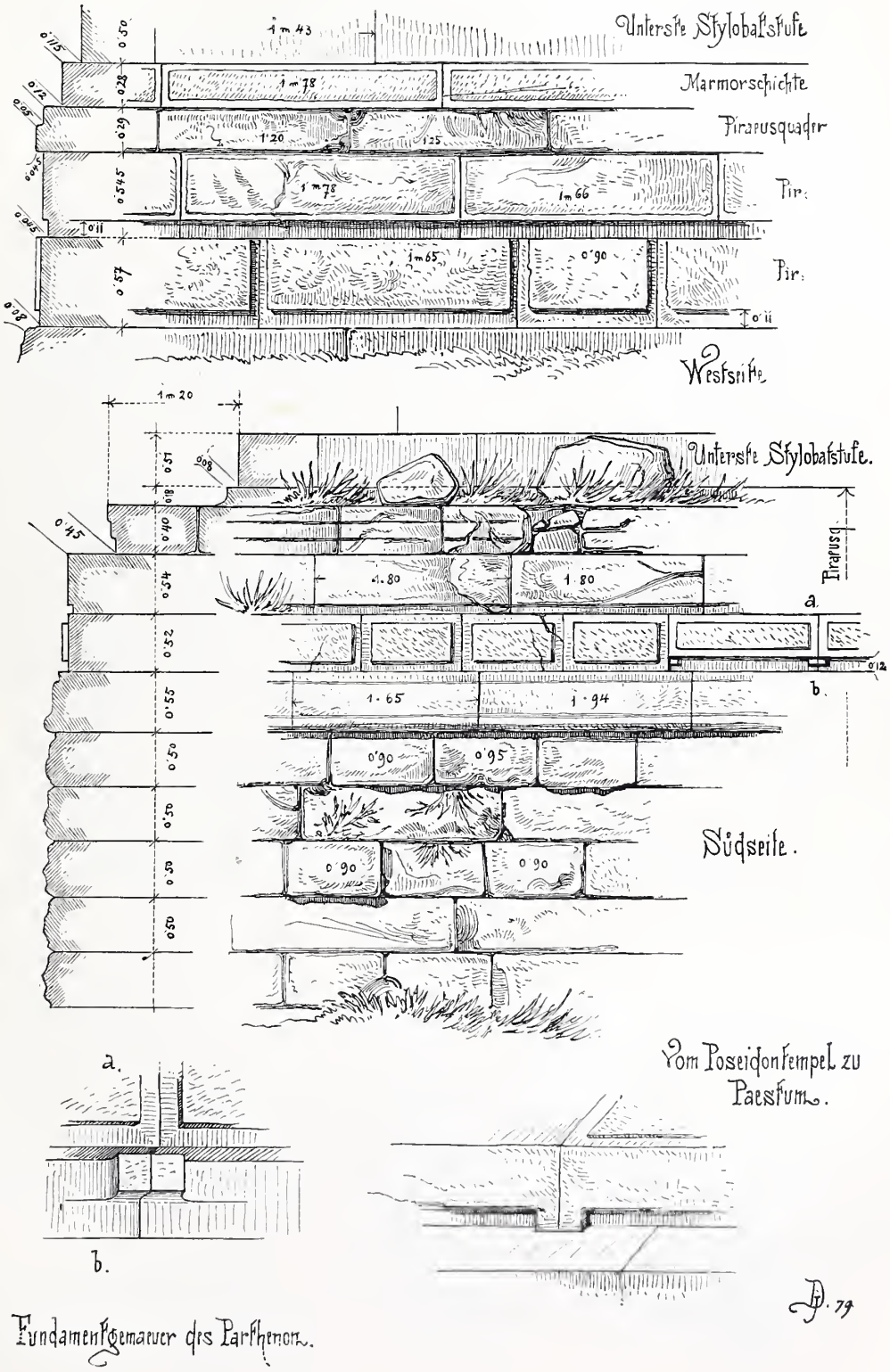
Bei dem aus tertiärem Sandſtein hergeſtellten Fundament des Rundbaues der Arſinoë auf Samothrake zeigen die zwei unterſten Schichten keine Klammerlöcher; die folgenden haben ſolche, wie auch der umſchließende, vorgeſetzte Marmorrand, während die darauffolgende Schicht keinerlei Verbindungsvorrichtungen aufweiſt. Die Klammern ſelbſt fehlen. Über dem Sandſteinfundament erhob ſich der Marmorbau.

Bei einem Schatzhaus in Olympia ſind die Quadern durch ſchwalbenſchwanzförmige Klammern zuſammengehalten worden, wie dies bei der Altismauer am Fuße

[1]) Vergl.: Mitteilungen des Kaiſerlich deutſchen archäologiſchen Inſtituts. Röm. Abt. Band V. S. 177–201. Rom 1890.

[2]) Ich nehme ſie als Fußbodenplattenträger an. *Pomtow* teilt uns in ſeiner *Delphica II* (S. 71. Leipzig 1909) mit, daß *Thierſch* die unter dem Fußboden befindlichen Kanäle (*ſic*) des ſog. Labyrinths (was haben dieſe konzentriſchen Mauerringe mit dem Labyrinth zu tun?) für klangverſtärkende Hohlräume einer kuppelgedeckten Muſik-Tholos halte. Das iſt grauſam!

Abb. 87.

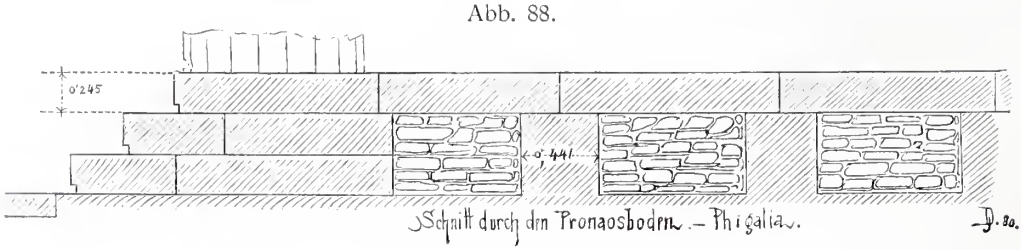


Vom Poseidontempel zu Paestum.

Fundamentgemäuer des Parthenon.

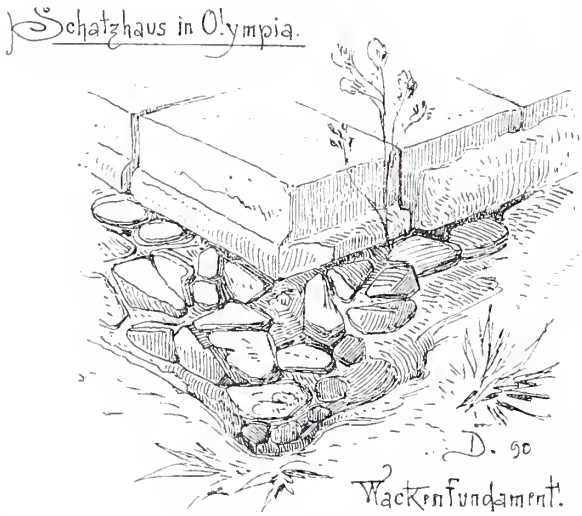
D. 79

Abb. 88.



des Kronionhügels beobachtet und angeführt wurde[1]). — Beim *Zeus*-Tempel daſelbſt ruhen die Cellamauern auf durchbindenden Quaderplatten, welche durch eiſerne I-Klammern in Bleiverguß zuſammengehalten ſind. Der Boden des äußeren und inneren Säulenganges hat durchgeſchichtete Quader, welche das Kieſelpflaſter und den Zementeſtrich aufnehmen.

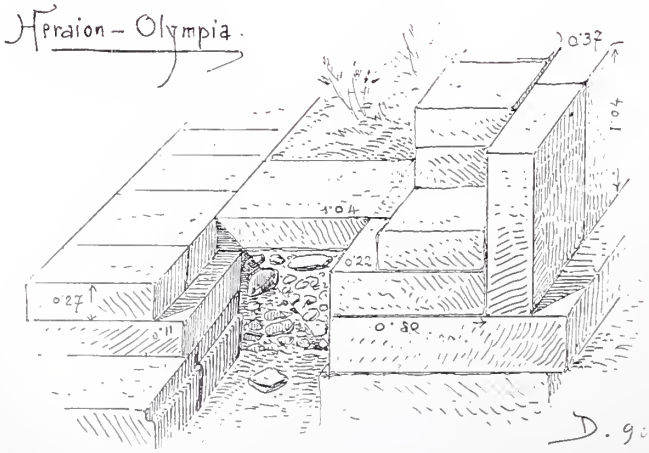
Abb. 89.



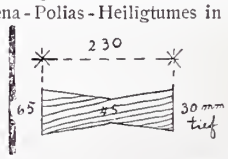
Eigentümlich verwickelt iſt das Fundament des Götterſtandbildes. Die Porosquader ſind rinnenartig ausgehauen und in die Vertiefungen wieder Stücke aus dichtem Kalkſtein eingepaßt, auf welchen geſtoßen die bläulichen dicken Bodenquader zu liegen kamen (Abb. 94), die, in Saumſchlägen ſich berührend, durch I-Klammern miteinander verbunden waren. Intereſſant iſt auch die Art des Einfügens und des Anpaſſens des Marmorbodens an die inneren Säulen (Abb. 95).

Beim Tempel in Meſſa auf Lesbos beſteht das Fundament aus vier Umfaſſungsmauern und zwei Längs- und zwei Quermauern, welche zuſammen ein Netz von 9 Rechtecken bilden. Die beiden mittleren Rechtecke der Schmalſeiten ſind mit einem Vollfundament derſelben Art ausgefüllt, das wahrſcheinlich nicht ſo tief hinabreicht wie jenes der Hauptmauern. In den ſechs äußeren Rechtecken der Langſeiten beginnt mit der Schicht der unterſten Stufe ein ebenfalls durchgehendes Fundament, ſo daß die Schichten der Tempelſtufen, der Krepis, ein

Abb. 90.



[1]) Schwalbenſchwanzförmige Klammerverbände zeigen auch die Fundamentquadern des Athena-Polias-Heiligtumes in Pergamon.



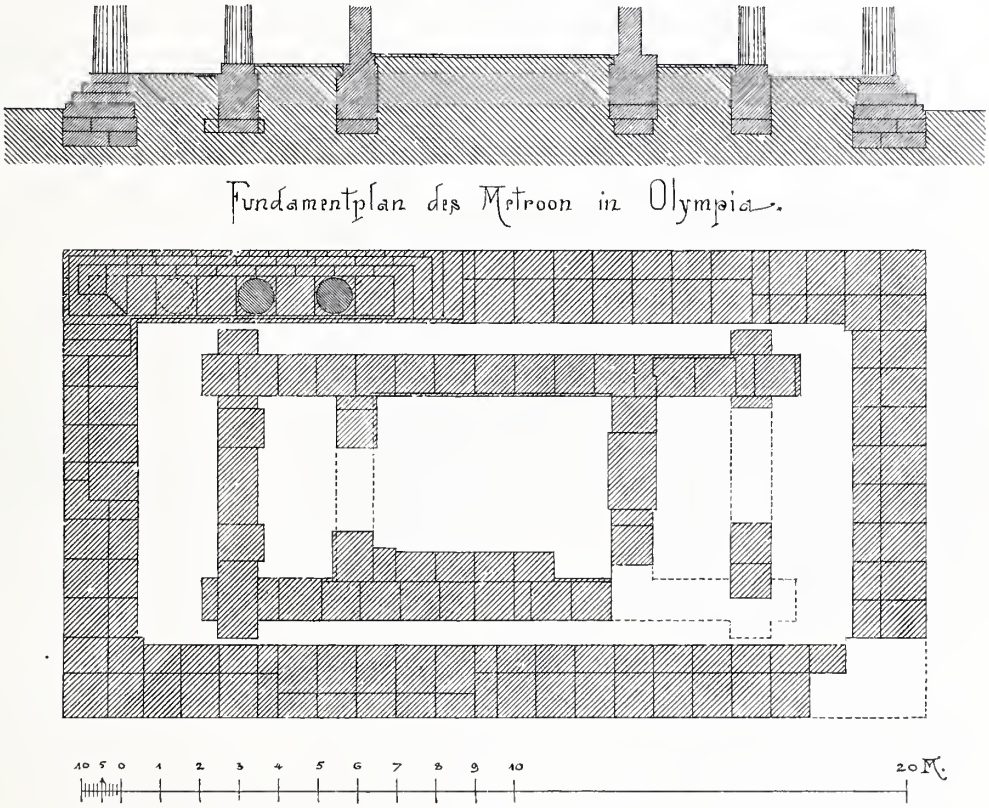
Der Länge nach iſt jeder Quader mit ſeinem Nachbar durch doppelte Schwalbenſchwänze, der Breite nach nur durch einen verbunden.

kompaktes Ganzes bildeten, mit Ausnahme des Cella-Inneren. Die Räume innerhalb der durch die Fundamentmauern gebildeten Rechtecke ſind mit Splittern desſelben Materials ſorgfältig ausgefüllt, das aus ſchwarzem Trachyttuff beſteht.

Der Unterbau des *Athena*-Tempels zu Priene ruht großenteils auf dem gewachſenen Fels und nur im Südweſten auf einem ſorgfältig aus großen Marmorquadern geſchichteten Fundament von über 2,00 m Tiefe, bei deſſen Errichtung dasſelbe Verfahren eingehalten wurde wie bei den ſüdlichen Substruktionen des Parthenon[1]).

Die Fundamentquadern ſind nicht in Lot und Flucht verſetzt; die Nordweſtecke des Stylobats, alſo der auf den Felſen gegründete Teil des Fundamentes, hat ſich

Abb. 91.



beträchtlich geſenkt — angeblich „wegen der zahlreichen den Felsgrund durchziehenden Riſſe und Löcher und nicht infolge unſolider Ausführung“. Die Ausgleichſchicht (Euthynteria) iſt mit einem 7 cm breiten Kantenſchlag verſehen, die Unterſtufe um 7 cm gegen dieſe Kante zurückgeſetzt, alſo eine ſyſtematiſche Verbreiterung der Fundamente gegenüber dem Stockmauerwerk (vergl. Abb. 96).

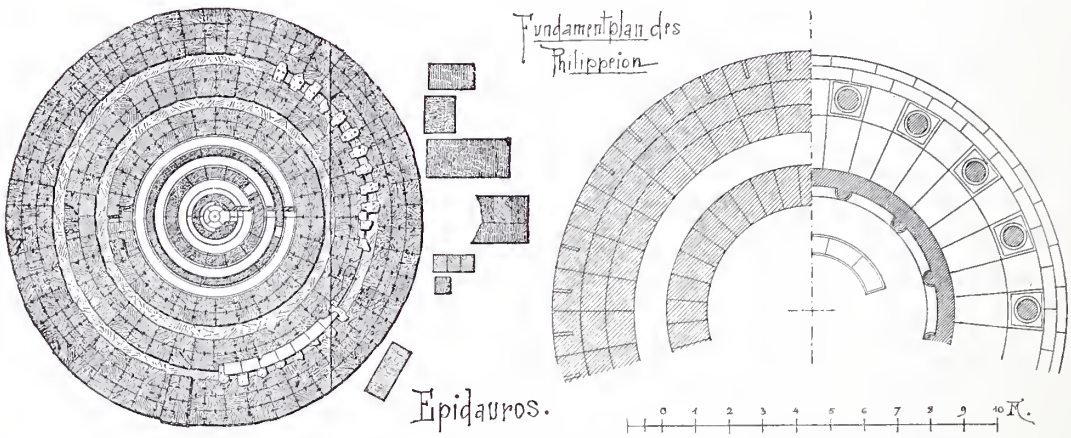
Dieſe verſchiedenen Arten der Fundation, die Qualität ihrer Ausführung, Erdbeben, Änderungen im Baugrund, gewaltſame Eingriffe in die Subſtanz des Baues konnten nicht ohne Einfluß auf deſſen ſtatiſche Verfaſſung und äußere Erſcheinung bleiben und wir dürfen daher das, was uns noch erhalten geblieben iſt, nicht mit dem kritiſchen Auge prüfen und beurteilen und einen Maßſtab anlegen, als wären die Werke jetzt erſt aus der Hand des Baumeiſters hervorgegangen.

[1]) Vergl. Athen: Mitteilg. XVII. 1892. S. 161 und Ergebniſſe der Ausgrabungen und Unterſuchungen in Priene, in den Jahren 1895–1898. Von Th. Wiegand und H. Schrader. Berlin 1904.

Unregelmäßigkeiten in den Schichtungen horizontal lagernder Bauteile, im Fundamentgemäuer, im Sockel- und Stufenbau, ſowie im aufgehenden Mauer- und Stützenwerk ſind am Heraion zu Olympia, am Parthenon und Theſeion zu Athen, an den Tempeln in Korinth, Segeſt, Päſtum, Pergamon, Priene u. a. vorhanden und ohne Einſprache beſtätigt. Auch beim *Apollo*-Tempel zu Delphi, der auf der Südſeite eine beſſere Erhaltung zeigt, buchten die Werkſtücke der Unterbauten bei den Säulen und der Cella um 0,36 m ein und auch die Horizontalen ſind der „Undulation“ verfallen. Von einer „Kurvatur“ aus optiſchen Gründen wollten die delphiſchen Architekten bei ihrem Tempel wohl wenig wiſſen und für die techniſchen Vorteile, welche ihnen ihre Lehrmeiſter 1000 Jahre früher ſchon zeigten, waren ſie nicht empfänglich oder doch nur bei ihrem Terraſſenmauerwerk, und dort nur wie vom Hörenſagen, ohne höheres Verſtändnis.

Wären die Krümmungen an den genannten Tempelbauten abwärts gerichtet, ſo hätten ſie techniſch einen Sinn, ſo wie ſie ſich jetzt zeigen, würden ſie bei

Abb. 92.



elementaren Ereigniſſen eher Schaden bringen als nützen — und für den Beſchauer ſind ſie wertlos, wertlos wegen der Unzulänglichkeit ihrer Ausführung und der Kleinheit ihrer Maße, wie z. B. in Segeſt 0,04 m Erhöhung bei rund 60,00 m Baulänge, und dies alles unter dem Horizont!

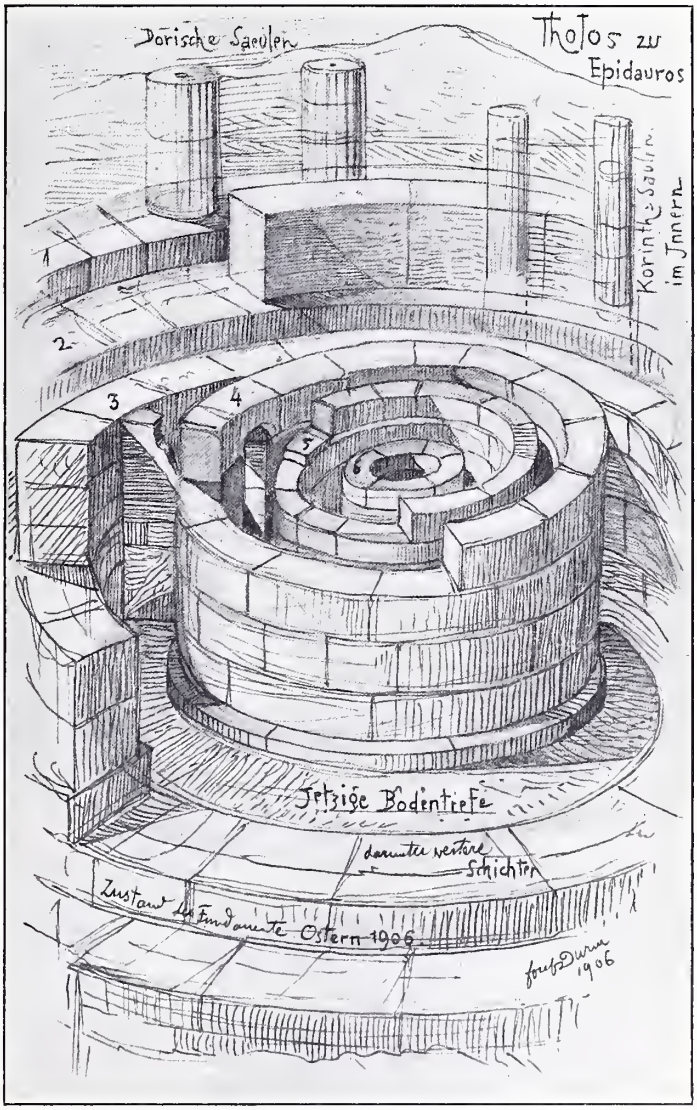
Über das Weſen dieſer Krümmungen (Kurvaturen) der Stylobatſchichten und auch aufſteigender Bauelemente an einem Teil griechiſcher Monumentalbauten ſei folgendes geſagt:

Dasſelbe Gefühl, welches die Ausſchwellung der Säulen verlangte, ſoll auch eine Krümmung aller Horizontalen am Baue notwendig gemacht haben. Eine Stelle des *Vitruv* (Lib. III, Kap. IV), die ſich auf eine Anordnung am römiſch-joniſchen Tempel bezieht, wurde auf die anders geſtalteten griechiſchen Bauwerke angewendet und für den obigen Satz ausgebeutet.

„Wenn aber auf drei Seiten rings um den Tempel ſtatt der Stufen ein Baſamentrand hergeſtellt werden ſoll, ſo muß er mit Rückſicht darauf eingerichtet werden, daß der maſſive Grundbau, der Sockelfuß, der Rumpf, das Kranzgeſimſe und die Sima bis zum Säulenſtuhl ſelbſt, der unter den Säulenbaſen iſt, im Einklang ſtehen. Den Säulenſtuhl muß man ſo nivellieren, daß er in der Mitte entlang fort eine Erhöhung durch ſchräge Schemel erhalte (*ſcamilli impares*); denn

wenn ſeine Fläche durchaus wagrecht gearbeitet würde, ſo wird er dem Auge muldenförmig vertieft erſcheinen. Wie aber dieſer Unterbau und die Schemelchen dieſem entſprechend gemacht werden, darüber das weitere am Ende des Buches“ — dieſe verſprochene Erklärung iſt aber verloren gegangen. Deshalb hat die angezogene Stelle des *Vitruv* in ihrer Unklarheit und Unvollſtändigkeit vielfach und wiederholt zu mannigfaltigen Unterſuchungen, Erörterungen und Auslegungen Veranlaſſung gegeben.

Abb. 93.

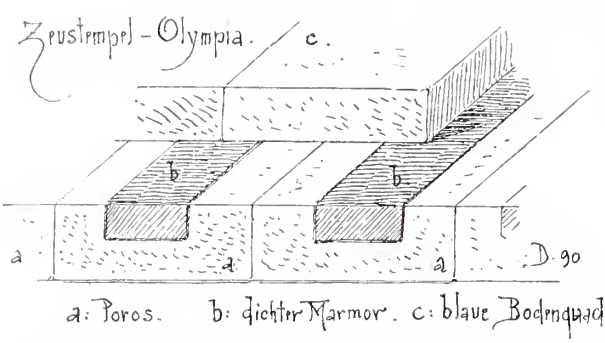


Die Herſteller der Aufnahmen und Meſſungen im XVIII. Jahrhundert nahmen von dieſem Gefühlsausdruck und dem *Vitruv*ianiſchen Fingerzeig noch keine Notiz. Erſt nach der Befreiung Griechenlands vom türkiſchen Joche, als die antiken Trümmerſtätten zugänglicher wurden, fingen die genaueren Unterſuchungen der alten Monumente an; dieſelben ſind zunächſt den ſtrebſamen deutſchen Architekten, welche unter König *Otto* in Athen tätig waren, zu verdanken.

Schon im Jahre 1838 erſchienen Aufſätze[1]) vom damaligen griechiſchen Regierungs-Architekten *Hoffer,* in denen geſagt wurde, daß am Parthenon die Gebälke nicht wagrecht, ſondern daß die Architrave nach den beiden Ecken geſenkt erſcheinen, während doch alle lotrechten Fugen genau ſchlöſſen. Dasſelbe fände am Theſeion ſtatt, bei dem alle Bogenlinien unter ſich parallel ſeien und deren Pfeil 0,04 bis 0,05 m betrage, bei einer Seitenlänge von 31,75 und 13,71 m. Außer dieſer Krümmung ſei noch eine andere, einwärts gegen den Tempel gerichtete vorhanden, deren Pfeil auch 0,05 m betrage.

[1]) Hoffer, J. Das Parthenon zu Athen, in ſeinen Hauptteilen neu gemeſſen. Ein Beitrag zur Konſtruktionslehre der Tempel bei den Griechen. Allg. Bauz. 1838, S. 371, 579 u. 387.

Abb. 94.

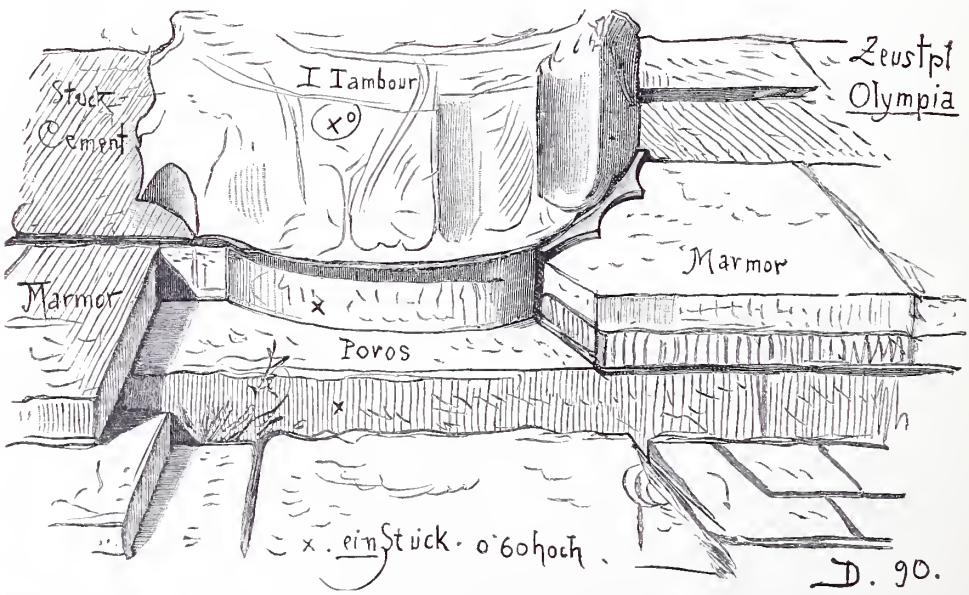


Im Jahre 1846—47 erſchienen Berichte im gleichen Sinne von dem Engländer *Pennethorne*, 1851 die genauen Vermeſſungen des Parthenon, der Propyläen und des Theſeion von *Penroſe* (in zweiter Ausgabe 1888). In des letzteren ſehr verdienſtvoller Arbeit ſind alle Arbeitsfehler, Schäden und Gebrechen der Ausführung und die Deformationen, welche die Bauten im Verlaufe von 23 Jahrhunderten erlitten, verzeichnet; mit beſonderer Vorliebe, ja den Kern der Publikation bildend, ſind die jetzigen Kurven des Stylobates und der Epiſtylien am Parthenon und Theſeion behandelt[1]).

Tatſache iſt das Vorhandenſein der krummen Linien an den genannten Bauten und Bauteilen; die angegebenen Befunde ſind von keinem der ſpäteren Unterſucher angezweifelt worden, die in die Frage, ob dieſe Krümmungen eine urſprünglich beabſichtigte oder durch Unzulänglichkeiten in der Ausführung und in der Zeit, durch der Ereigniſſe Gewalt, entſtanden ſeien, eingetreten ſind.

Bei den Fundamenten, beim mehrſtufigen Unterbaue, bei den Säulen und Säulenſtellungen, bei den Triglyphen und Metopen wurde auf die ungleich tiefen Fundamente des Parthenon, auf die Herſtellung derſelben aus verſchiedenartigen,

Abb. 95.



[1]) Das im Jahre 1879 vom Verfaſſer aufgenommene Nivellement der Oſt- und Weſtſeite des Parthenon ſtimmt z. B. in den Hauptergebniſſen mit dem *Penroſe*'ſchen überein. Es zeigt die ähnlich große Pfeilhöhe der Kurven und beſtätigt namentlich, was das wichtigſte iſt, daß die 4 Eckpunkte des Stylobates nicht in einer Höhe liegen (Abb. 97).

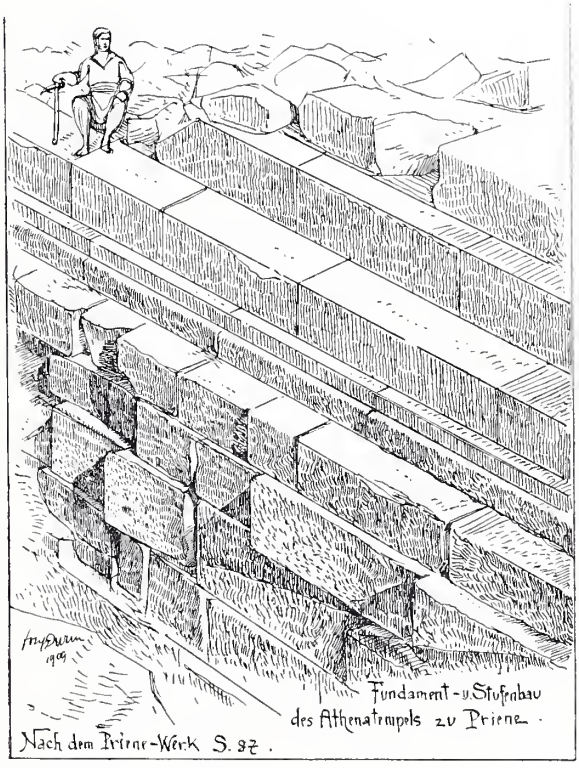
Die Südoſt- und Südweſtecken, von denen *Penroſe* angibt, daß ſie höher als die Nordweſt- und Nordoſtecken gelegen ſind, wurden dementſprechend gefunden, wenn auch nach dem Verfaſſer die eine Hälfte der Kurven von der Mitte nach der Südoſt- und Südweſtecke etwas flacher verläuft.

Die in zwei Teile in bezug auf eine Horizontale zerfallende Kurve (da deren Entwicklungspunkte nicht in einer Höhe liegen) hat als größte Pfeilhöhe 80 und 88 mm, bei einer Länge der Sehne von 30890 mm, und als kleinſte 42 und 28 mm.

teilweiſe wenig widerſtandsfähigen Materialien, auf die ungleichen Preſſungen der durchgeſchichteten Unterbauſtufen, auf den Stand der Säulen auf zwei Quadern, auf die verſchiedenen Höhenmaße, Achſenentfernungen und Neigungen derſelben, auf die unter ſich nicht gleichgroßen Metopen und Triglyphen aufmerkſam gemacht, zu denen ſich noch viele andere kleine Unregelmäßigkeiten geſellen, z. B. der Umſtand, daß die Tropfenregulen nicht immer genau unter den Triglyphen ſitzen, daß die Abaken der Kapitelle nicht das gleiche Maß haben, oft in der Breite um beinahe 0,09 m differieren (2,082 bis 1,990 m), alſo ganz verſchiedene Echinosformen aufweiſen, daß eingekittete Tropfen und Profilſtücke vorkommen, daß die vier Eckſäulen nicht gleich hoch ſind uſw.

Die Fehler ſind allerdings nur ſehr gering, und kaum ein anderer Quaderbau der Welt, aus alter oder neuer Zeit, dürfte ſo wenig Verſtöße und kleine Ausführungsfehler zeigen, als der techniſch vollendete, aber mit Unzulänglichkeiten des menſchlichen Könnens behaftete Parthenon. Man vergleiche in dieſem Sinne nur einmal die Ausführung an den beſten Bauten aus der römiſchen oder gar aus der Renaiſſancezeit. Dieſe kleinen, ſchwer zu vermeidenden Mängel machen jedoch das Bauwerk nicht geringer im Wert; es wäre verkehrt, dasſelbe deshalb niedriger ſtellen zu wollen; allein ebenſo verkehrt wäre es, dieſe Mängel für beſondere Feinheiten zu erklären, die zu empfinden und zu faſſen uns das Verſtändnis abhanden gekommen ſein ſoll.

Abb. 96.



Außer dieſen kleinen urſprünglichen Unregelmäßigkeiten kommen aber auch noch andere aus ſpäterer Zeit ſtammende Deformationen und Zerſtörungen der verſchiedenſten Art vor. Der Bau hat im Verlaufe von über zwei Jahrtauſenden zu mannigfachen Zwecken gedient — zum heidniſchen Gotteshauſe, zur chriſtlichen Kirche, zur türkiſchen Moſchee.

Im Jahre 1403 ſtürzte die marmorne Opiſthodomdecke ein; 1687 fiel eine Bombe der *Morofini*'ſchen Belagerungstruppen in den Parthenon, in dem die Türken ihr Pulver aufgeſchüttet hatten, und ſprengte denſelben auseinander, den Bau in ſeinen Grundfeſten erſchütternd und die Marmorblöcke bis auf den Muſeionhügel ſchleudernd. 1801—03 plünderten *Elgin* und *Luſieri* den Triglyphenfries unter Zerſtörung der Geiſa, 1826—27 hatte der Bau ein heftiges Bombardement auszuhalten. „Die drei gewöhnlichen Feinde der antiken Kunſt: Türken, Engländer(?) und Schießpulver“ haben auch hier ſtark aufgeräumt. Die Epidermis des Marmors iſt jetzt überall zerfreſſen; die Stufen zeigen infolge der geſchilderten Ereigniſſe keine ſcharfen Kanten und glatten Flächen mehr; der Stufenbau iſt namentlich an den Ecken

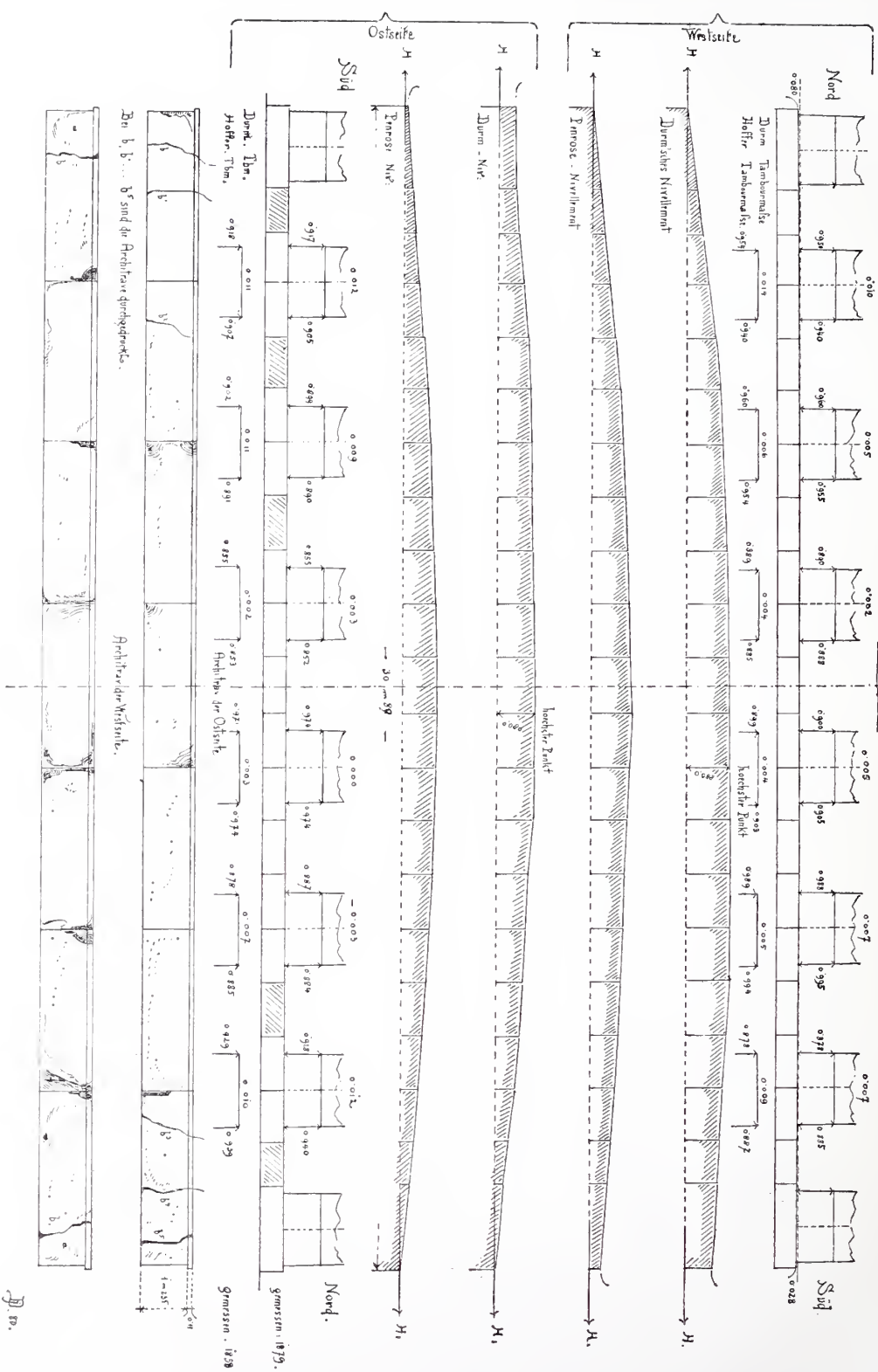


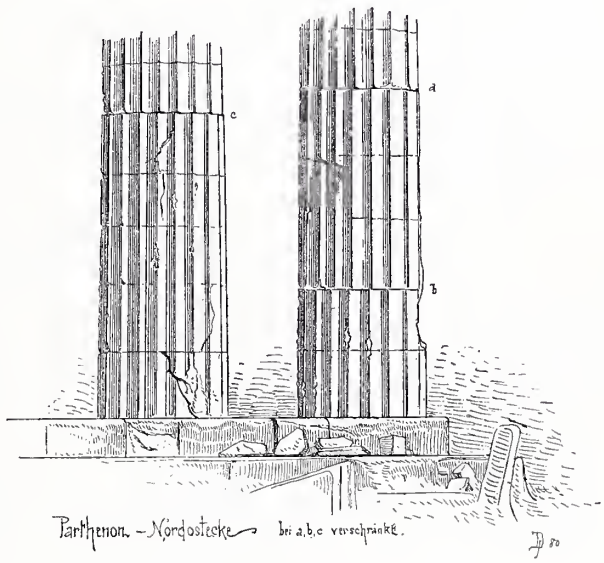
Abb. 97.

NB. Das eine Maß der 6. Säulentrommel der Ostseite ist bei der Aufnahme des Verfassers in 0,878 zu ändern, wodurch das $-0{,}003$ in $+0{,}006$ übergeht.

durch das ſtürzende Geſtein der Geſimſe vielfach zerſchellt, und andere Stücke ſind durch die Gewalt des Pulvers aus ihren urſprünglichen Lagern gedrängt; die Säulen ſind großenteils umgeſtürzt, die einzelnen Trommeln bei noch ſtehenden aus den einſtigen Bettungen gewirbelt (Abb. 98), die Cellawände und Säulen der Langſeiten umgelegt; die Architrave ſind, beſonders nach den Ecken zu, mehrfach geborſten, die Geſimſe lückenhaft und unterbrochen, die Giebel nur ſtückweiſe erhalten. Wenn auch einzelne Stücke, mit Ausnahme der durchweg angegriffenen Anſichtsflächen, noch gut erhalten ſind, das Material den Einflüſſen der Witterung großenteils widerſtand, die Stoß- und Lagerfugen einzelner Werkſtücke noch ausgezeichneten Schluß[1]) aufweiſen, ſo kann doch von einer trefflichen Erhaltung des Monumentes, wie dies häufig behauptet wird, keine Rede ſein.

Ein 1841—42 eingeleiteter Reſtaurationsverſuch wollte manchen Schaden wieder ausbeſſern, indem man in guter Abſicht zwei ganze Säulen an der Nordſeite, andere bis zur Hälfte, von anderen nur die Trommeln wieder aufrichtete und die nördliche Cellamauer zum großen Teil wieder aufbaute.

Abb. 98.



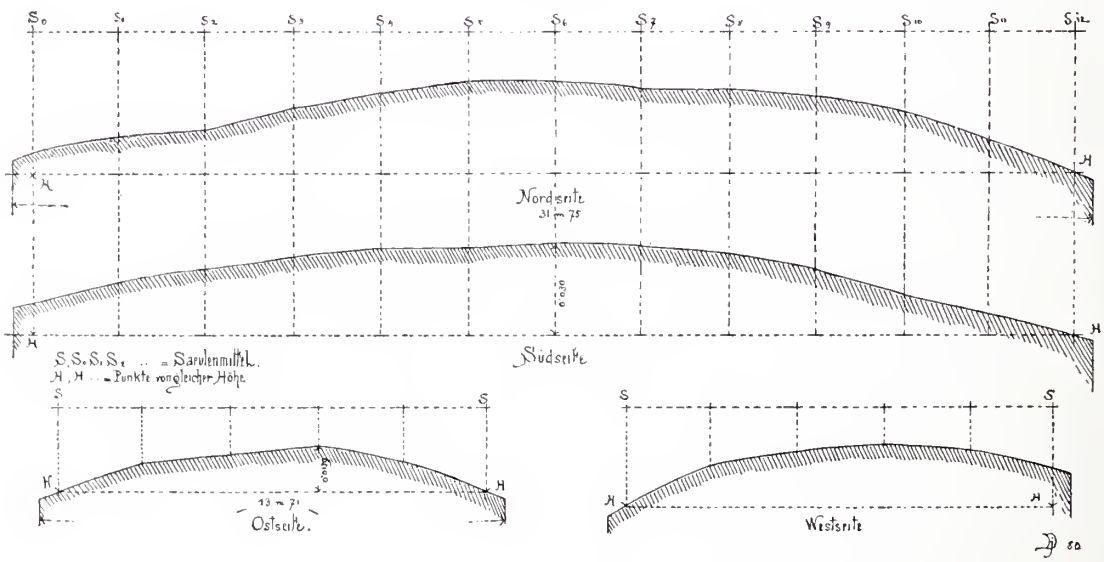
Die ungleichartigen Fundamente, die verſchiedenen Unregelmäßigkeiten am Baue, der Umſtand, daß die vier Eckpunkte nicht einmal in gleicher Höhe liegen, die Erſchütterungen und Zerſtörungen, die der Bau erlitten, die Riſſe in den Architraven, das teilweiſe Klaffen der Fugen an den Stylobatquadern, das zahnartige Vorſtehen einzelner vor der guten Flucht, die unregelmäßige Form der Kurve laſſen die Annahme einer urſprünglichen, abſichtlichen Ausführung der jetzt gekrümmten Horizontalen nicht aufkommen. Der geſchilderte Zuſtand des Baues iſt nicht mehr dazu angetan, um mit Sicherheit feſtſtellen zu können, ob gewiſſe ungewöhnliche und eigentümliche Erſcheinungen an demſelben vor 2343 Jahren beabſichtigt oder vorhanden waren. Auch die Schwierigkeit der Ausführung ſolcher Kurven und der daraus für andere Architekturteile ſich ergebenden Folgerungen bei der tatſächlich verſchwindenden Wirkung derſelben, da ſie im Verhältnis zur Länge ſehr wenig ſich erheben und am Unterbau meiſt unter dem Horizonte liegen, am Architrav aber durch die Kapitell-Abaken überſchnitten und ganz wirkunglos werden, wurde vielfach gegen eine abſichtliche Herſtellung angeführt, die dann mit der Verneinung der Schwierigkeiten von anderer Seite beantwortet wurde. War die Ausführung ſo leicht, warum iſt es dann den Meiſtern in der Technik nicht gelungen, dieſelben regelmäßig herzuſtellen?, warum konnte die erſte Bedingung bei einem freiſtehenden, nicht ſehr großen Baue nicht einmal erfüllt und die vier Gebäudeecken in gleiche Höhe gelegt werden? Lag aber die Herſtellung einer Kurve in der Abſicht der

[1]) Derſelbe iſt in vielen Fällen der Verſinterung der Fugen zuzuſchreiben.

Baumeiſter, ſo muß geſagt werden, daß dies Experiment doch etwas gar zu kläglich ausgefallen iſt und nichts weniger als gelungen bezeichnet werden kann, namentlich wenn man es in der unverhältnismäßigen Vergrößerung betrachtet und nicht nach ſeiner wirklichen Geringfügigkeit. Denn was wollen ſchließlich 0,084 m oder nicht ganz 0,03 m Überhöhung in der Mitte einer unter dem Horizonte liegenden Geraden heißen bei einer Länge derſelben von nahezu 70 und 31 m, deren Kontinuität noch überdies durch eingelegte Trittſtufen in der Mitte unterbrochen war. Die Fügung der Steine und die ganze Ausführung ſind bei all den geſchilderten kleinen Mängeln, die der letzteren anhaften, doch techniſch ſo vollendet, daß es ſchwer wird, zu gleicher Zeit eine ſo unvollkommen und ungeſchickt zum Ausdruck gebrachte Maßnahme, wie es die heutigen Kurven, wenn wir deren Urſprünglichkeit annehmen wollen, wären, als Abſicht gelten zu laſſen. Zur Ehre der Griechen und auf Grund der angeführten

Abb. 99.

Theſeion.



Zeugniſſe wollen wir Deformationen und keine mißratene Ausführung vorausſetzen; in höherem Maße wollen wir erſtere auch für das ſchöne Theſeion angeſichts der ganz verſchrobenen Stylobatkurven (Abb. 99) gelten laſſen, wie wir auch am Heraion in Olympia die ungleichen Höhen im Stylobat, Änderungen im Untergrunde, dort bei allerdings weniger ſubtiler Ausführung, zuſchreiben müſſen. Andere doriſche Tempel waren ja auch frei von dieſen nur „in der Empfindung wahrnehmbaren“ Schönheitslinien.

Eine Beſonderheit, welche in Sachen der urſprünglichen Kurvatur noch zu erwähnen bleibt und zu Bedenken Veranlaſſung gibt, ſind die verſchiedenen Abmeſſungen der unterſten Säulentrommeln; man iſt gern geneigt, aus den dort ſich ergebenden ungleich großen Maßen Schlüſſe zugunſten der Urſprünglichkeit zu ziehen.

Meſſen wir auf dem Mantel in einer durch den Mittelpunkt gehenden Ebene ſenkrecht zu den Cellamauern, ſo ergeben ſich bei den einzelnen Trommeln (die, wie früher ſchon erwähnt, nicht gleich hoch waren; ſie differieren oft in den Höhen

um 14 cm) auf der nach außen gekehrten Mantelfläche größere Maße, als auf der der Cellamauer zugekehrten; dieſe Unterſchiede rühren von dem im Gefälle verlegten Pteron-Boden her, die durch das Neigen der Säulen nach der Cellawand noch vergrößert werden. Meſſen wir aber in einer durch den Mittelpunkt gelegten Ebene, parallel mit den Cellamauern, ſo ergeben ſich beinahe an allen Säulen wieder Maßunterſchiede auf dem Mantel, ſo daß z. B. an den Giebelſeiten die nach Süden liegenden Mantellinien andere Höhen haben als die nach Norden liegenden. Groß ſind die Unterſchiede ſelbſtverſtändlich nicht; ſie bewegen ſich in den Grenzen zwiſchen 0 und 12 mm. Es könnte nun den Anſchein gewinnen, da die größeren Maßdifferenzen den Ecken zunächſt liegen, als habe die Abſicht vorgelegen, durch die Ungleichheiten nach dieſer Richtung einen Ausgleich zur Horizontalen in der oberen Trommelfläche herzuſtellen und ſo ein Lotrechtſtehen der Säulenachſen auf dieſer zu ermöglichen. Der obere Ausgleichtambour vermittelte dann wieder zur ſchwächeren Kurve des Epiſtylions.

Unterſtellt man hier, daß es wirkliche, lautere Abſicht der Parthenonbaumeiſter war, mit Rückſicht auf einen Ausgleich zur Wagrechten die Trommel zu konſtruieren, ſo müßten wir wieder beſtätigen, daß ihnen dies nur in ſehr unvollkommener Weiſe geglückt iſt. Eine frühere Zeichnung machte ſchon auf das Auseinandergehen der Achſen (theoretiſch herauskonſtruiert, aber in Wirklichkeit nicht oder nur durch ſubtile Vermeſſungen wahrnehmbar) aufmerkſam; die ſelbſt genommenen Trommelmaße weiſen in dieſer Richtung folgende Unterſchiede (die Eckſäulen ausgeſchloſſen) auf:

[1])	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
Oſtſeite:	0,012,	0,009,	0,003	0,000,	0,006,	0,012
Weſtſeite:	0,010,	0,005,	0,002	0,005,	0,007,	0,007.

Ein ſtetiges, nach rechts und links gleichmäßiges Ab- oder Zunehmen der Differenzzahlen zugunſten eines Syſtemes hieraus feſtſtellen zu wollen, würde doch kaum zuläſſig erſcheinen.

Bei einem Durchmeſſer der unteren Tambours von nahezu 2000 mm wird man, bei der früher geſchilderten Art der Einbettung und der Aufſtellung auf ſchräg anſteigender Bodenfläche, einen möglichen Verſchliff von einigen (ſtellenweiſe nur 2) Millimetern nach der einen oder anderen Seite, nicht als eine Abſicht für beſtimmte Zwecke anſehen wollen. Dabei iſt nicht zu vergeſſen, daß auch viele Trommeln durch die Erſchütterungen bei der Pulverexploſion verſchoben worden ſind.

Eine abſichtliche Krümmung der Wagrechten vorausgeſetzt, müßten die Vorderflächen der Triglyphen und Metopen an den vier Ecken andere als rechte Winkel gehabt haben; dies trifft indes an vielen gemeſſenen Stücken nicht zu. Bei einer ſo ungemein flachen Kurve und bei der Art der Einfügung der Metopentafeln wäre ſchon urſprünglich, da die Abweichungen ganz geringe ſein mußten, ein Urteil über dieſe Eckwinkel ſchwer zu fällen geweſen. Jetzt, nachdem die Architrave, auf denen der Triglyphenfries ruht, geborſten und der Bau durch gewaltſame Beſchädigungen und durch Verwitterung viel gelitten hat, läßt ſich hierüber etwas Sicheres gar nicht mehr angeben, und poſitive Angaben über die fraglichen Winkel, wie ſolche hie und da gemacht wurden, ſind unter dieſen Verhältniſſen ſehr vorſichtig aufzunehmen.

Es muß immer dankenswert bleiben, daß *Penroſe* die kleinen Maßunterſchiede und Unregelmäßigkeiten am Baue dauernd feſtgeſtellt hat; ich möchte aber den

[1]) Nach der Tabelle iſt das Maß der Säule VI bei Abb. 97 (Abb. 128 der II. Aufl.) richtig zu ſtellen.

verſchiedenen optiſchen und perſpektiviſch-äſthetiſchen Studien und Prinzipien, welche von dieſen abgeleitet wurden und von denen einige geradezu der Lächerlichkeit verfallen, nicht das Wort reden[1]). Das jeweilige Vergegenwärtigen des wirklichen Maßes bei den abſtrahierten Zahlen dürfte wohl am beſten vor Abenteuerlichkeiten ſchützen.

Einen konſtruktiven Grund aber in dieſen Krümmungen ſehen zu wollen, eine Schutzmaßregel gegen die Wirkungen von Erderſchütterungen, gegen die Unſicherheit des Baugrundes muß abgelehnt werden; nur in umgekehrter Richtung ausgeführt, wie dies beim ägyptiſchen Fundamentgemäuer der Fall war, hätten die abgewölbten Horizontalen einen Sinn, obgleich eine Pfeilhöhe von 8 cm bei einer Spannweite von nahezu 31 m techniſch wertlos iſt.

Abb. 100.

Ein äſthetiſches Erfordernis iſt für die Kurvatur nicht vorhanden; über die Schönheit der Wirkung derſelben könnte man aber verſchiedener Anſicht ſein.

Krell meint[2]): „Nicht paralyſiert, wie einige wollten, ſondern verſtärkt würde

[1]) Die meiſten derſelben ſind ohnedies nicht auf Autopſie der betreffenden Verfaſſer gegründet, ſondern auf den unbedingten Glauben an die drei- und vierſtelligen Maße von *Penroſe*. Ich habe a. a. O. ſchon darauf hingewieſen, daß ſeine Angaben nicht in allen Fällen dem Tatbeſtande am Baue entſprechen und daß er die Sachen ſchöner darſtellt, als ſie in Wirklichkeit ſind. Ich habe dem ergänzend zuzufügen, daß viele Teile, deren Abmeſſungen er angibt, überhaupt am Bau nicht mehr exiſtieren und auch vor 30 Jahren nicht mehr exiſtiert haben können. So ſind z. B. an der Weſtſeite die Maße der Vorderflächen der Abaken an der 1., 3., 4., 5., 7. und 8. Säule (von Nord nach Süd gezählt) gar nicht mehr beſtimmbar, ebenſo die der Tropfenregulen nicht unter der 5., 6., 7., 8., 9., 11., 13. und 14. Triglyphe, da deren Kanten beim Bombardement 1826–27 weggeſchoſſen wurden; weiteres ebenſo die der 5., 6., 7., 8., 10. und 11. Metopentafel und die 7., 8., 9, 10. und 11. Triglyphe.

An der ſüdweſtlichen Eckſäule (alſo 8. Säule) des Weſtgiebels paſſen die Stege der Kanneluren nicht mehr aufeinander; mithin iſt die Säule oder ſind die einzelnen Beſtandteile derſelben nicht mehr auf dem alten Platz; die 5 unterſten Tambours ſind noch zuſammenſtimmend; die höher liegenden ſind wohl noch unter ſich zuſammenſtimmend, aber gegen die unteren verſetzt. In höherem Maße zeigen dieſen Zuſtand die Säulen der Oſtfront; die Nordoſtſäule und die nächſtſtehende haben ſtark überſetzte Trommeln (vergl. die einſchlägigen Figuren), ebenſo die 5. und 8. (vom Nord nach Süd).

Nicht mehr beſtimmbar ſind die vorderen Abakenmaße der 3., 6., 7. und 8. Säule dieſer Seite, die ſüdöſtliche Architravecke, die 7., 11., 14. und 15. Tropfenregula und die ſüdöſtliche Ecktriglyphe.

Von den 13 Säulen der ſüdlichen Langſeite des Theſeion iſt aber nur eine einzige in Ordnung geblieben; bei allen anderen ſind die Trommeln wirr durcheinander gerüttelt (Fig. 100) und beinahe nicht eine der vielen iſt auf dem urſprünglichen Platze; in der gleich auffallenden Weiſe findet dies an der Weſtgiebelſeite dieſes Tempels ſtatt. — Was beweiſen unter dieſen Verhältniſſen die Millimeterdifferenzen auf den Mantelflächen der Säulen in der Längenrichtung; ein einziger kleiner Ruck nach rechts oder links um die Trommelachſe konnte ſie bei den Tambours mit divergierenden Lagerflächen herbeiführen oder verſtärken.

[2]) In: Geſchichte des doriſchen Stils uſw. Stuttgart 1870.

durch dieſelbe die ohnedies im Auge ſich bildende Bogenlinie der Horizontalen; die Schönheit ſolcher Wirkung, die übrigens durch ein Nähertreten an das Gebäude auch ſo erreicht wird, iſt fraglich."

Wenn die Griechen noch „unverdorbenere" Augen als wir gehabt haben (durch ſelteneren Gebrauch von Schiene, Winkel und Senkel!) und alles Gerade krumm ſahen und vielleicht in der Folge nur das Krumme gerade, dann war allerdings die Kurvatur notwendig, ſobald ſie eine Horizontale zu machen beabſichtigten.

Wenn uns aber heute bewieſen werden ſoll, daß der Reiz und die ewige Jugend der griechiſchen Architektur in den verſchrobenen Horizontalen, die überdies nur an einigen Monumenten nachweisbar ſind, liegen, ſo müſſen wir dieſen Lehrſatz dankend ablehnen.

Die Angabe, daß die *Scamilli impares* des *Vitruv* bei den griechiſch-doriſchen Tempeln in die unterſten Säulentambours verlegt ſeien, hat nach dem Entwickelten auch nur beſchränkten Wert; in erſter Linie ſind, wie wiederholt gezeigt, die divergierenden Lagerflächen der Trommeln durch die Neigung der Säulen nach innen und den anſteigenden Pteron-Boden zuliebe bedingt.

Hoffer[1]) glaubte für die abſichtliche Kurvatur einen beſtimmten optiſchen Grund annehmen zu müſſen, indem er ausführt, daß jede lange Faſſade, wenn man vor der Mitte derſelben ſteht und nach beiden Endpunkten ſieht, nach dieſen niedriger erſcheine, und zwar um ſo mehr, je länger dieſelbe iſt.

Würde nun dieſe Neigung nach beiden Seiten am Baue ſelbſt angebracht, ſo müßte die Wirkung beim Beſchauer verſtärkt werden, mithin der Bau demſelben länger erſcheinen, als er in Wirklichkeit iſt. Ob die Griechen ein ſolches Größerwirken ihrer Tempelbauten beabſichtigt haben, dürfte dahingeſtellt bleiben.

Bötticher erklärt die Krümmung der Horizontalen durch Komprimierung des aus weniger gutem Material hergeſtellten Fundamentes entſtanden; auch *Hoffer* macht darauf aufmerkſam, daß die Oſtſeite (gerade, wo ſie auf dem natürlichen Fels aufſitzt und das wenigſt tiefe Fundament hat) ſich nach Norden zu geſenkt hat, und nimmt dann, dieſe Senkung wieder hebend, bei ſeinen Mitteilungen eine ganz regelmäßige Kurve an, die als Abſchnitt eines Kreiſes von 1853 m Radius anzuſehen ſei. Die Pfeilhöhe dieſer Kurve beſtimmt er auf $6^1/_3$ cm, die am Theſeion (Giebelſeite) auf $2^1/_2$ cm.

[1]) *Hoffer* ſtellt ſich in ſeinem „Beitrag zur Konſtruktionslehre der griechiſchen Tempel" (Allg. Bauz. 1838, S. 371, 379 u. 387) als erſten hin, „der ſeinen Zeitgenoſſen einen klaren Überblick über das Konſtruktionsſyſtem des Parthenon verſchafft hat". Seine techniſchen Erklärungen und Ausführungen ſind meiſt zutreffend und richtig. Nur geben ſeine Keil-, Strebebogen- und Kurventheorien zu gegründeten Bedenken Veranlaſſung. Der Beweis, „daß das Syſtem der krummen Linien am Parthenon wirklich im Plane lag und nicht auf Zufälligkeiten beruhte", iſt von ihm nicht erbracht, indem er viele Dinge unberückſichtigt ließ, z. B. die gegen die Ecken geborſtenen Architrave, die Zerſtörungen am Unterbau, das Klaffen der Fugen uſw. und die Folgen der Exploſion, während er wieder eine Senkung am Bau nicht in Betracht zog, die von ihm wahrgenommen oder als ſolche erklärt wurde. Er gibt weiter an, daß ſich die Kurve in der dritten und vierten Schicht des Unterbaues von oben nach unten verliere und daß erſt mit der Oberkante der oberſten Stufe „die volle Kurve der Konſtruktion" eintrete, mit der dann alle homologen Linien des Gebälkes parallel ſeien, was wieder nicht zutrifft. Für die von ihm gefundenen einwärts gekrümmten Kurven und deren Zweck, die Einziehung der Horizontalen nach innen um $1^1/_3$ bis 2 cm, die an den Kapitellen anfängt und bis zur letzten Linie des Kranzgeſimſes zunimmt, während das Giebelfeld wieder in die gerade Flucht gerückt iſt, weiß *Hoffer* keine Erklärung zu geben. Dieſe ließen ſich doch am eheſten mit ſtattgehabten Deformationen rechtfertigen.

Nur wenige Triglyphen ſtehen nach ihm genau lotrecht; die einzelnen Stücke des Frieſes ſeien durchgängig nach Gutdünken gegeneinander ausgeglichen, was um ſo weniger zu vermeiden geweſen wäre, da beinahe jede eine andere Neigung gegen die Lotrechte hatte.

Die Deformationen im Stylobat, welche die Riſſe in den Architraven und deren veränderte Lage nach ſich zogen, mußten auch die Stellung der Triglyphen und der mit Spielraum eingefalzten Metopen verändern.

Zu einer Beweisführung taugen dieſe ſo wenig mehr, wie die noch höher liegenden verſtümmelten Geiſa. Ebenſowenig kann mich der jetzige Zuſtand der Giebel zu der Annahme begeiſtern, daß deſſen obere Begrenzungslinien urſprünglich ſich zuerſt im flachen Winkel und erſt ſpäter in der richtigen Neigung erhoben werden.

Dieſe Hebung der Ecke und die daraus entſpringende Regelmäßigkeit der Kurve iſt aber willkürlich und ein Zugeſtändnis an ſeine Theorie, zu deren Gunſten etwas ſupponieren oder fingieren zu wollen, er ſich eigentümlicherweiſe beſtimmt verwahrt. Wir ſind nicht berechtigt, derartige Korrekturen vorzunehmen; wie viel wollen wir als Arbeitsfehler, was als durch Deformation oder Senkung entſtanden annehmen?

Hoffer gibt auch zu und verzeichnet dies, wie ſpäter *Penroſe*, daß nicht alle gleichartigen Teile der Tempel mit peinlicher Genauigkeit auch ganz gleich gemacht worden wären, und konſtatiert ſogar keineswegs unbedeutende Abweichungen, die im Geſamteffekt jedoch keinen ſtörenden Eindruck machten. Kleinere Fehler und Unregelmäßigkeiten in der Ausführung, bei ſonſt vollendeter Fügung der Werkſtücke, Änderungen im Untergrund, Deformationen gewaltiger Art durch Exploſion und Bombardement, die Verwitterung der Oberflächen und Verſinterung der Fugen des Marmors werden von allen Unterſuchern beſtätigt, und es ſchließt der hieraus folgende Zuſtand des Monumentes das Abſtrahieren der ſo ſubtilen Kurventheorie aus. Heute, wo keine Kante am Baue mehr unverſehrt, würde ſich jemand ſelbſt betrügen, wollte er über die Wirkung der Kurven in Begeiſterung geraten und das Lebenselixier der griechiſchen Architektur in denſelben erblicken.

Die kleinen Nachläſſigkeiten in der Ausführung, wonach die Perlen oberhalb der Triglyphen und Metopen an vielen Stellen ausgelaſſen oder beim Ausbau auszuhauen vergeſſen wurden, muß ich beſtätigen. Mittels der Bemalung konnten aber dieſe Verſehen ausgeglichen werden.

Auch am unfertigen Tempel in Egeſta, deſſen Stufenbau noch nicht abgearbeitet iſt, der an allen Stücken die ſehr verſchieden großen Werkboſſen zeigt, iſt eine Krümmung der Stylobate, beſonders an den Langſeiten, bemerkbar. Sie iſt ſo gut zu ſehen, wie am Parthenon, an letzterem beſonders, wenn man beiſpielsweiſe die Nordſeite bei Streiflicht betrachtet, ſo daß die lotrechten Flächen der Stylobatſtufen im Halbſchatten ſind und die wagrechten im hellen Sonnenlicht glänzen.

Zur Sache bemerken *R. Koldewey* und *O. Puchſtein*, daß ſämtliche Linien des Stylobates konvex „kurviert“ ſeien, wobei der ſüdliche Stylobat eine Überhöhung von 8 cm, der öſtliche eine ſolche von 4 m zeige auf die entſprechenden Längenmaße von 61,15 m und 26,23 m. Das ſind Kurven, die man im kleinen Maßſtab kaum mehr zeichnen kann — eine 61 m lange Sehne mit einem 8 cm hohen Pfeil! Der Bau ſei ſonſt tadellos im Stande, was ich nicht unterſchreiben möchte, der Fugenſchluß genau und es würde kaum angehen, hier dieſe Kurve in einer ſpäteren Deformation des Tempels ſuchen zu wollen. An eine ſolche braucht man gerade nicht zu glauben, doch wolle man ſich daran erinnern, daß die Stylobate unfertig, daß ein guter Fugenſchluß auch durch Verſinterung herbeigeführt werden konnte, daß viele der Säulentrommeln mit Eiſenbändern umgürtet ſind, daß Architrave in Eiſenbändern hängen und daß auch noch andere „Kurvierungen“ am Baue vorhanden ſind. Sind die vier Ecken des Tempels auch wirklich in gleicher Höhe?

Nur aus den tiefer gearbeiteten Flächen der Säulenſtandquadern der oberſten Stylobatſtufe heraus gemeſſen, aus den Pfannen, in denen die Säulen ſtehen, könnte ein Urteil über etwaige Kurven gewonnen werden. Dann wolle doch auch nicht vergeſſen werden, daß nur die durch Säulen belaſteten Stylobatquader noch *in ſitu* ſind; die zwiſchenliegenden Stücke ſind großenteils durch „Steinräuber“ längſt beſeitigt. Die zweite Säule links der einen Giebelſeite iſt nicht mehr die urſprüngliche, an der Eckſäule iſt das Kapitell zur Hälfte abgeſchlagen; die Epidermis der

Bauſteine iſt zerfreſſen, die käſelaibartigen Säulentrommeln ſind ausgewittert uſw. — wo bleibt die „tadelloſe" Verfaſſung des Baues[1])?

Eine intereſſante Mitteilung iſt in dem Werke über Pergamon[2]) gemacht, die wir im Wortlaut wiedergeben:

„Schließlich ſei noch einer Eigentümlichkeit erwähnt, der Kurvatur der Horizontalen im Fundament. Zwar erſcheint die Südfront vollſtändig „horizontiert", ſowohl die noch erhaltenen Quadern, als auch die Felsbearbeitung — denn kleine Abweichungen bis zu 0,015 m kommen hierbei nicht in Betracht — und die Nordfront iſt in ihrem Zuſammenhange zu ſehr unterbrochen, um ſcharfe Beobachtung zuzulaſſen. Anders aber iſt die Weſtfront; von beiden Ecken nach der Mitte anſteigend iſt hier die Zunahme der Höhenlage eine ſtetige, und zwar gleichmäßig in allen Schichten. Das Maximum der Überhöhung beträgt in der Mitte 0,055 m. Daß eine ſolche regelmäßige Biegung nicht etwa nachträglich durch eine teilweiſe Senkung entſtanden ſein kann, iſt klar. Da aber die gegenüberliegende Seite zu zuſammenhangslos iſt, um dort etwa Gleiches nachweiſen zu können, ſo möchte ich aus dieſer einen Beobachtung keineswegs den Schluß auf eine beabſichtigte Kurvatur der Horizontalen ziehen."

Bei dieſem Bauwerk iſt der Unterbau der Südſeite vollſtändig wagrecht, jener der Nord- und Oſtſeite nicht mehr kontrollierbar, derjenige der Weſtſeite gekrümmt; Horizontalführung und Krümmung erſcheinen ſomit am gleichen Bauwerk.

Wir ſchließen uns der Anſicht *Bohn*'s gern an, daß hier von einer beabſichtigten Kurvatur der Wagrechten nicht die Rede ſein kann, ſo wenig und aus teilweiſe ähnlichen Gründen wie am Parthenon und Theſeion. Hier ſind die Arbeitsfehler durch die Tatſache der gerade und gekrümmt geführten Unterbauten am gleichen Werke doch als erwieſen zu betrachten, und ich kann es nicht unterlaſſen, auf ein bekanntes Vorkommnis in der Praxis hinzuweiſen, daß beim Verſetzen von Quaderſchichten von zwei Endpunkten nach der Mitte zu die Arbeiter beim Zuſammentreffen in der Mitte meiſt zu hoch kommen. Die Werkleute ſind geneigt, bei der Verſetzkontrolle langer Quaderſchichten die Setzlatte eher anſteigen zu laſſen, als ihr eine Neigung nach abwärts zu geben. Dieſe kleinen Zugaben bei den einzelnen Quadern addieren ſich ſchließlich und geben beim Zuſammentreffen in der Mitte das Plus gegenüber der völlig Wagrechten. Kleine Fehler von 5 cm Auftrieb bei einer Länge der Wagrechten von 1300 bis 3000 cm ließ der Bauführer wohl durchgehen, wie dies in Pergamon überzeugend der Fall war.

Am alten Tempel in Korinth wurde an der Weſtſeite auch eine Kurvatur entdeckt[3]), welche bei 20 m Länge in der Mitte eine Pfeilhöhe von 2 cm haben ſoll. Für die Langſeite wird eine ſolche nicht angegeben. Dazu wird bemerkt, daß ein Erdbeben in früher Zeit den Tempel zuſammengerüttelt und die meiſten der mächtigen Säulen umgeworfen hat. Seit ſeiner Erbauung ſind nun zum allermindeſten 2400 Jahre verfloſſen und „die Erdbeben der letzten 50 Jahre hätten dem Tempel zwar nicht geſchadet, aber die Stylobate der meiſten noch ſtehenden Säulen ſeien ſo beſchädigt gefunden worden, daß in nicht allzuferner Zeit der Zuſammenſturz des Tempels (hier ſollte wohl geſagt ſein: der 7 noch ſtehenden verwitterten Säulenſchäfte mit

[1]) Vergl. die 0,56 großen photographiſchen Aufnahmen des Tempels, die im Handel zu haben ſind, auch Aufnahmen und Text in dem Werke: „Aus dem klaſſiſchen Süden". Lübeck 1896. — Text. S. 50, 51. Tafeln 113 und 114, dann *Koldewey* und *Puchſtein* a. a. O. S. 132–135.

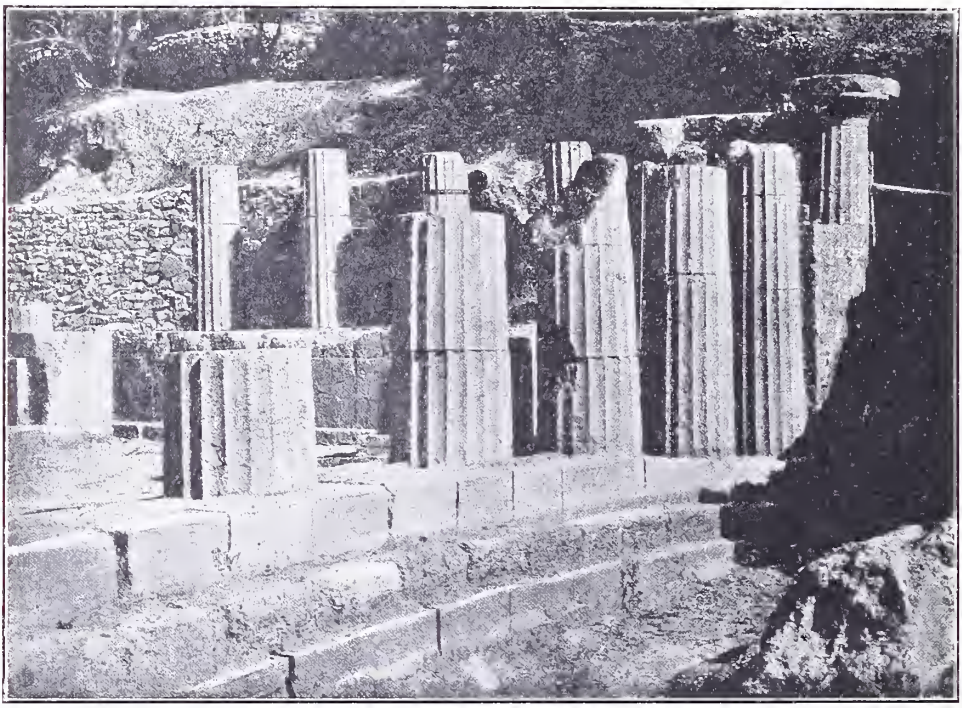
[2]) Altertümer von Pergamon. Band II: Das Heiligtum der *Athena Polias Nikephoros*. Von R. Bohn. S. 23. Berlin 1885.

[3]) In: Mitteilungen des Kaiſerlich deutſchen archäologiſchen Inſtituts. S. 297–308. Athen 1886–87.

ihren halb zerfallenen und geborſtenen Architravſtücken) mit Sicherheit vorausgeſagt werden könne".

Unter dieſen Verhältniſſen iſt doch die Annahme kaum wahrſcheinlich, daß eine Deformation hier nicht ſtattgefunden habe und daß ein ſeltſamer Zufall die Steine und den Fels, trotz dieſer elementaren Ereigniſſe, auch nicht um ein einziges Millimeter verrückt oder in der Lage verändert habe! Dabei wollen wir aber von der Möglichkeit von Arbeitsfehlern einmal abſehen und fragen, ob die Entdecker der Kurvatur wirklich glauben, daß das Fundament eines Baues unverrückbar iſt, wenn es auf Felſen ſteht? Warum ſoll von einem Senken nicht die Rede ſein

Abb. 101.



Nicht beabſichtigte Kurvaturen am Tempel der *Athena Pronaia* zu Delphi.

(Nach einer Photographie.)

können, wenn eine unterſte Tempelſtufe aus dem Felſen gehauen iſt? Die mittelalterlichen und auch andere Baumeiſter hielten den Fels oft für recht trügeriſch, und gerade dem Umſtande, daß z. B. der Friedrichsbau in Heidelberg auf Fels gegründet iſt, iſt es zuzuſchreiben, daß die beiden Hauptfaſſaden durch Erweiterungen von Felsſpalten infolge von Waſſerläufen (alſo nicht einmal durch plötzlich hereinbrechende Naturereigniſſe) erheblich von einander getrennt wurden.

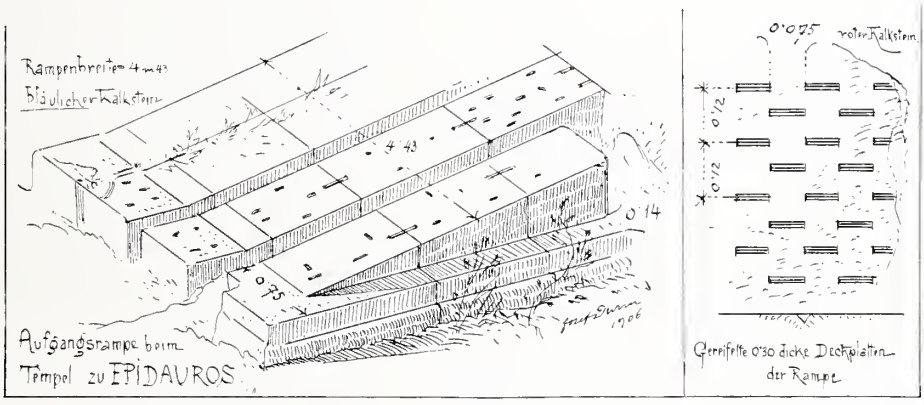
Auch bei dem *Poſeidon*-Tempel in Päſtum bemerken *R. Koldewey* und *O. Puchſtein*[1]), daß, gleichwie in Segeſt, die Flächen des Stylobates und der Stufen nicht horizontal verlaufen.

[1]) Vergl.: Die griechiſchen Tempel in Unteritalien und Sicilien von R. Koldewey und O. Puchstein. I. Band. Berlin 1899 ſowohl für Segeſt als Päſtum. Im genannten Werke iſt der Stoff vorzüglich geſichtet und behandelt; es kann zu den beſten auf dem Gebiete der antiken Baukunſt gezählt werden, ſowohl in wiſſenſchaftlicher als auch in rein techniſcher Beziehung. Klar und fachmänniſch ſicher werden alle Fragen behandelt und zu löſen geſucht.

Der Bau hat ſtark gelitten, er iſt an beiden Schmalfronten oben auseinandergeriſſen und die Oſtfront liegt um einige Zentimeter tiefer als die Weſtfront, aber innerhalb der Fronten ſei ein deutliches, wenn auch nicht ſehr gleichmäßiges Sinken nach den Ecken ſchon beim Viſieren mit dem bloßen Auge zu erkennen. Die Überhöhung in der Mitte wird zu 2 cm an den Schmal- und zu 4 cm an den Langſeiten angegeben bei Baulängen von 24,14 und 59,88 m. Die Pfeile ſind alſo noch kleiner als in Segeſt, auch hier vorausgeſetzt, daß die vier Stylobatecken in einer Höhe liegen.

Hier iſt wenigſtens von den Beobachtern zugeſtanden, daß die vier Stylobatecken nicht im gleichen Niveau liegen. Auch dieſer Bau wäre nach techniſchen Begriffen ſchlecht angelegt, wenn nicht Änderungen in den Fundamenten vorausgeſetzt werden dürfen, wie dies bei dem Tempel in Priene glaubhaft gemacht worden iſt, bei dem die gleichen Vorbedingungen für die Fundation beſtehen, wie am Parthenon.

Abb. 102.



Jacob Burckhardt[1]) faßt die Sache vom ſchönwiſſenſchaftlichen Standpunkt auf und übertreibt, wenn er ſagt, daß keine einzige mathematiſch gerade Linie am ganzen Bau ſei. Es ſeien Äußerungen desſelben Gefühls, welches die Ausſchwellung der Säulen verlangte und auch in ſcheinbar mathematiſchen Formen überall einen Pulsſchlag inneren Lebens zu offenbaren ſuchte. Daß man nun allerwärts die Kurven ſieht, ohne ſie erſt durch Meßinſtrumente feſtſtellen zu müſſen und ſie nicht allein in der Empfindung leben, das bleibt eine ſchwache Seite für den Beweis ihrer Urſprünglichkeit, und würde eine ſolche angenommen, ſo könnte ihrer Verwirklichung *in praxi* der Vorwurf techniſchen Unvermögens nicht erſpart werden. Vor dieſem ſchützt die Ausführenden aber die Qualität der übrigen Arbeiten, beſonders am Parthenon und Theſeion. Daß das Erechtheion auf der Burg von Athen und andere Werke joniſchen Stils, welche die Wellenſchläge der Horizontalen nicht kennen, einen ebenſo vollen Pulsſchlag inneren Lebens verkünden, dürfte wohl außer Zweifel ſein.

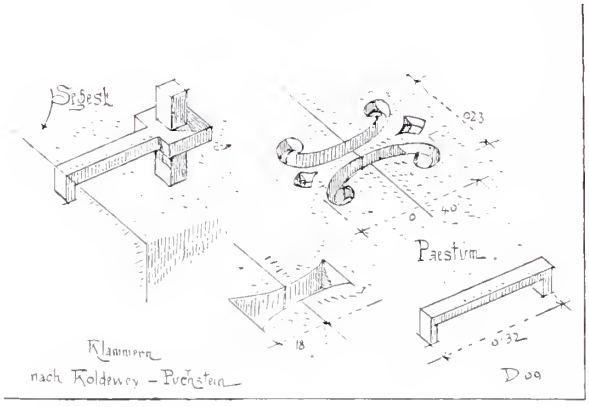
So viel iſt nun ſicher, und dies wird auch von den Freunden einer gewollten Kurvatur begriffen und zugeſtanden werden müſſen, daß bei dem derzeitigen Zuſtande der bezüglichen Tempelbauten und nach all den Ereigniſſen, die über ſie

[1]) Vergl.: Der Cicerone. Seite 5. Baſel 1860.

hereingebrochen ſind, und beſonders beim Parthenon, bei welchem die Stylobatſtücke zum Teile aus ihren Bettungen gerückt und die Trommeln der Säulen verſchoben wurden — die heute vorhandenen Kurven nicht einmal mehr die urſprünglichen ſind. Mit dieſer Tatſache iſt wohl mancher Spekulation der Boden entzogen, und für Weiteres begnügen wir uns mit dem Hinweis auf die Wertloſigkeit der wagrechten Kurven für jeden praktiſchen Architekten bei *Maertens*[1]).

Im Berichte über die Ausgrabungen in Sunion[2]) machte *Dörpfeld* darauf aufmerkſam, daß unter zwei Pteron-Säulen an der Nordſeite auf den Stylobaten „keilförmige Säulentrommeln von winziger Höhe (von 5 mm auf 0 mm)“ angebracht gefunden worden wären, welche übrigens nicht dazu gedient hätten, um der Säulenachſe eine Neigung nach innen zu geben, ſondern um die Berührungsfläche zwiſchen Säule und Stylobat wagrecht zu machen. An den neun Säulen des ſüdlichen Pteron ſeien übrigens dieſe Vorrichtungen nicht vorhanden geweſen. Dieſes Horizontalmachen geſchieht aber hier nicht in der ſonſt dem *Vitruv* unterſtellten Weiſe — in einer Ebene parallel zur Cellawand — ſondern in einer ſolchen ſenkrecht zu dieſer Wand, was nötig geworden war, weil der Boden vom Fuße der Wand nach der Vorderfläche der oberſten Stylobatſtufe Gefälle hatte.

Abb. 103.



Das Gefälle des Pteron-Bodens iſt ja auch ſonſt nachgewieſen worden, und ſomit wird dieſe Angabe nicht anzuzweifeln ſein. In dieſer Vorrichtung erblickt *Dörpfeld* die *Scamilli impares* des *Vitruv*, welcher Auffaſſung ſich jeder Techniker gern anſchließen wird, obgleich *Vitruv* ſie ganz beſtimmt und klar in die Ebene parallel zur Säulenfront verlegt.

Es gab techniſch zwei Mittel, den Ausgleich herbeizuführen: entweder man arbeitete Standflächen auf den Stylobatquadern an, oder man verlegte die *Scamilli impares* in die unteren Säulentrommeln, indem man letzteren divergierende Lagerflächen gab. Mit dieſen Scamillen konnte dann ſowohl dem Gefälle des Pteron-Bodens allein oder dem Schiefſtehen der Säulen oder beidem zugleich Rechnung getragen werden.

In anderer Weiſe will *Koldewey*[3]) die *Scamilli impares* für einen Tempel joniſcher Bauart in Meſſa an zwei Säulen-Standplatten entdeckt haben. Er nimmt an, weil es in Priene „ſo geweſen ſein könnte“, daß auch in Meſſa der Pteron-Boden kein Gefälle hatte, im Gegenſatze zu den attiſchen Bauten. (Vergl. dagegen den bezüglichen Schlußſatz, wo beſtimmt geſagt iſt, daß der Pteron-Boden in Priene ein Gefälle hatte.) Da die Erhöhung der Standfläche aus der Stylobatoberfläche nach allen Seiten jetzt eine ungleiche iſt, ſo folgert er daraus, daß die Stylobatvorderkante

[1]) Der optiſche Maßſtab uſw. 2. Aufl. Berlin 1884. – Bezüglich der Kurvaturen vergl. auch: Durm, J. Die Propyläen von Athen. Zeitſchr. f. bild. Kunſt 1884, S. 264–296.

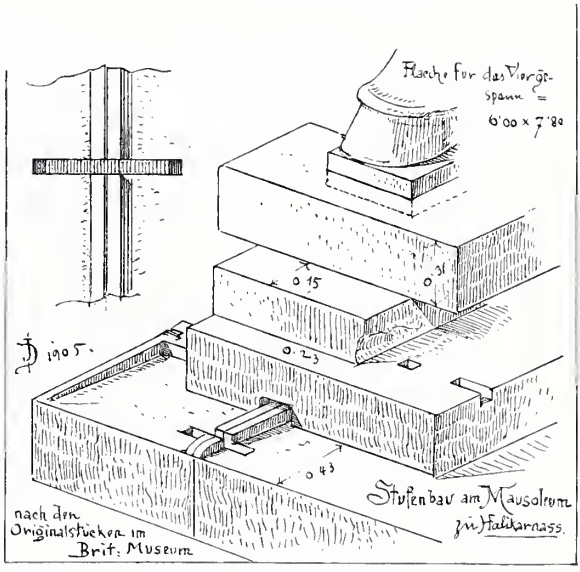
[2]) In: Mitteilungen des Kaiſerlich deutſchen archäologiſchen Inſtituts. S. 324–337. Athen 1884.

[3]) In: Die antiken Baureſte der Inſel Lesbos. Berlin 1890.

„kurviert“ geweſen ſein müſſe, und da dieſe Standflächen in der Ebene durch den Säulenmittelpunkt parallel zur Cellawand die Maxima und Minima der Erhöhungen gehabt haben, ſo entſprächen ſie „genau den bisher vermißten *Scamilli impares* des *Vitruv*“. Die zwei Säulenſtandplatten ſetzen ſich je aus einem inneren und äußeren Quaderſtück zuſammen.

Der in Rede ſtehende Tempel iſt aus Trachyttuff erbaut und ſoll einſt ein Pſeudoperipteros von 8 × 14 Säulen geweſen ſein; nach dem Fundberichte[1]) ſind aber nur die genannten zwei Standplatten erhalten. Auf dieſen Platten werden in ihrem Umfange nicht vollſtändig erhaltene kreisrunde Standſpuren angegeben, die ſich ungleich hoch vom beſchädigten Plattengrunde abheben[2]) und nahezu im Grunde verlaufen oder 1 mm, auch 2, 3, 4 und an einer Stelle 15 mm emporragen. Man trifft aber allenthalben auf den antiken Trümmerſtätten derartige Erſcheinungen, die ihre natürliche Erklärung darin haben, daß die vom Säulenſchaft bedeckt geweſenen Stellen geſchützt lagen, während die anſtoßenden Flächen durch die Beſucher, durch Reinigen und noch mehr durch Witterungseinflüſſe beſchädigt wurden. Dieſem Umſtande, daß geſchützte und ungeſchützte Flächen auf dem gleichen Steine vorkommen und dementſprechende Spuren hinterließen, verdanken wir die Möglichkeit einer Rekonſtruktion ſo vieler antiker Bauwerke; niemand iſt es aber bis jetzt eingefallen, dieſe mehr oder weniger ſichtbar oder greifbar auftretenden Standſpuren für die *Scamilli impares* des *Vitruv* auszugeben.

Abb. 104.



Das Material iſt im vorliegenden Falle überdies ein ſo ungemein dürftiges im Verhältnis zum Ganzen, daß es mindeſtens ſehr gewagt erſcheint, ſo beſtimmt ausgeſprochene Behauptungen auf deſſen Befund zu ſtützen.

Im Prienewerk der Königl. Muſeen zu Berlin 1904 (S. 88 u. ff.) iſt im Text zum Unterbau des *Athena*-Tempels bemerkt:

„Nicht unſolider Fundamentierung, ſondern den zahlreichen den Felsgrund durchziehenden Riſſen und Löchern iſt es zuzuſchreiben, daß ſich die Nordweſtecke des Stylobats beträchtlich geſenkt hat.“ Dazu wird weiter bemerkt, daß die Oberfläche des Stylobats wie des Pflaſters der Ringhalle nicht, wie *Thomas* angibt, genau horizontal, ſondern auf allen vier Seiten des Tempels — offenbar zum Zwecke der Abwäſſerung — leicht nach außen geneigt ſei. Der Höhenunterſchied zwiſchen Vorder- und Hinterkante des Stylobats beträgt zwiſchen 15 bis 20 mm, an einer Stelle ſogar 32 mm. Zum Ausgleich der Höhendifferenz ſind zwei Verfahren gewählt: Die

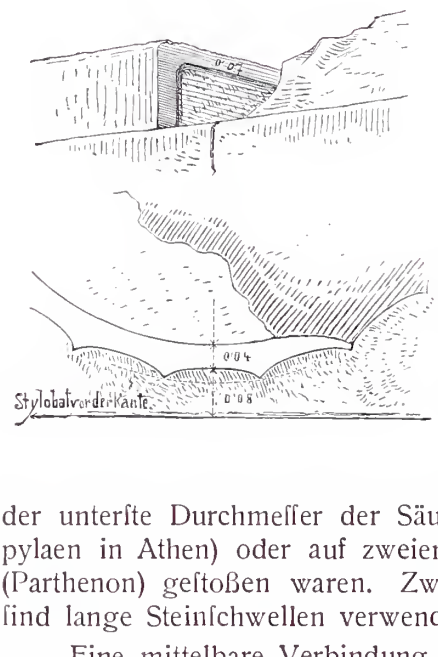
[1]) Auf S. 49 daſ.
[2]) Vergl. die einſchlägige Abbildung im genannten Werke.

Plinthen ſind in die Stylobatplatten verſenkt oder die Lagerflächen der Säulenplinthen abgeſchrägt. Daraus folgt, daß die Säulen ſenkrecht aufgeſtellt waren und nicht, wie *Vitruv* will, zur Cellawand geneigt.

Die Fußnote auf S. 89 a. a. O. ſagt, daß die von *Koldewey* am Tempel von Meſſa beobachteten ſcheibenförmigen *Scamilli* (Baureſte der Inſel Lesbos, S. 54) offenbar dem gleichen Zweck gedient haben.

Über dem Fundamentgemäuer erhebt ſich bei Tempeln oder anderen öffentlichen Bauwerken in feinſter Fügung und Schichtung der Quader: der Stylobat (Plinthus), als mehrfach gegliederter Stufenbau, der das Gotteshaus vom Erdboden trennt und über denſelben emporhebt wie ein der Gottheit dargebrachtes monumentales Weihgeſchenk. Den Säulen und den Cellamauern dient er als Fußgeſtell. Eine techniſche Maßnahme, die den Oberbau vorbereitet und zu ihm überführt. Die Stufen zeigen, je nachdem ſie einer Ordnung angehören, bald die einfache Rechteckform im Querſchnitt, bald eine reichere Abplattung auf der vorderen Fläche. Die Oberflächen ſind zum Ablauf des Regenwaſſers nach der Vorderkante zu etwas geneigt. Die Anzahl der Stufen iſt verſchieden und bewegt ſich in den Grenzen von 1, 2, 3 bis 6 (Theſeion in Athen, Heraion in Olympia und *Zeus*-Tempel in Akragas); auch iſt ſie nicht immer ringsum die gleiche, je nachdem man auf das anſtehende Gelände Rückſicht zu nehmen hatte. Als Gehſtufen dürfen ſie ihrer oft großen Höhe (Steigung) wegen, von 0,36 bis 0,60, nicht aufgefaßt werden. Der Aufſtieg geſchah entweder auf Rampen oder vorgelegten beſonderen Gehſtufen, auch durch Einhiebe in den Stufenbau oder durch zwiſchengelegte Tritte (vergl. Abb. 102) bei dieſem.

Abb. 105.



Die oberſte Stufe dient den Säulen als Baſis, hat daher eine etwas größere Breite als der unterſte Durchmeſſer der Säule, wobei dieſe auf einen Block (Theſeion, Propylaen in Athen) oder auf zweien zu ſtehen kam, die dann unter der Säulenmitte (Parthenon) geſtoßen waren. Zwiſchen den Anten des Opiſthodom des Theſeion ſind lange Steinſchwellen verwendet, deren Stoß außerhalb der Säulenmitte liegt.

Eine mittelbare Verbindung der Stylobatquadern der Höhe, der Tiefe oder der Länge nach durch Holz- oder Metalleinlagen iſt für gewöhnlich ausgeſchloſſen, aber nicht ohne Beiſpiel (Pergamon).

Hat *Le Bas* in ſeiner Publikation[1]) des Tempels der Artemis Laphria zu Meſſene recht, ſo waren dort die Werkſtücke des Stufenbaues der Länge und Tiefe nach, nicht aber in der Höhe, durch Schwalbenſchwänze und ⊣-Klammern miteinander verbunden.

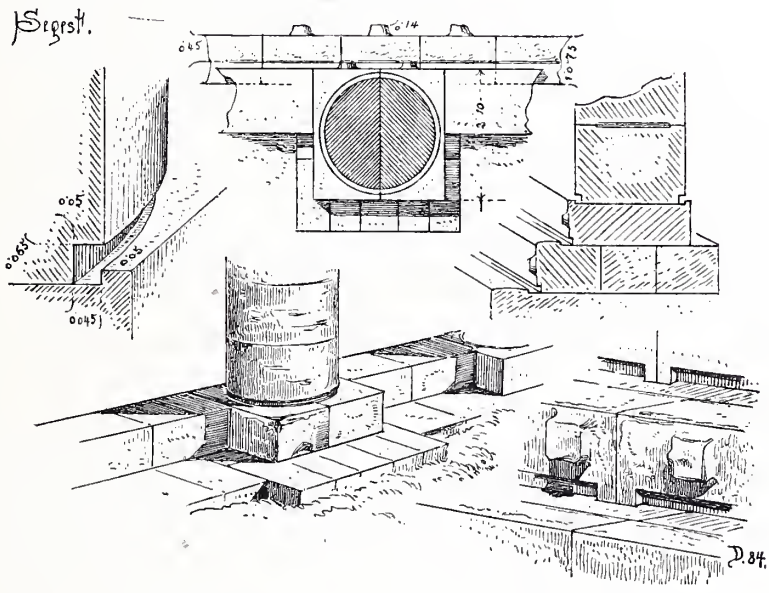
O. Puchſtein[2]) will aus zwei bloßgelegten Spuren beim Tempel in Egeſta erkennen, „daß die äußeren Blöcke der Eck-Interkolumnien einer Schmalſeite durch verankerte Dübel geſichert worden ſeien“. Gegen was? Gegen ein Abgleiten, der

[1]) Le Bas. *Voyage archéologique en Grèce et en Aſie mineure.* Paris 1848. Taf. 2 (ohne Text) und Baedeker's Griechenland 1888 und 1904, wo der Bau nur kümmerlich angeſtreift iſt; ich ſelbſt konnte eine Kontrolle nicht vornehmen.

[2]) a. a. O. Seite 34. Taf. 118.

Kurvatur wegen oder wegen was ſonſt? Der Krampen (vergl. Abb. 103) würde, wie gezeichnet, zwiſchen den Stößen zweier Quadern ſeinen Halt zu ſuchen haben, der Dollen das gleiche nach oben und nach unten in der feſten Subſtanz der Quader. Ein Vergießen dieſer ſo disponierten Dollenklammern mit Blei konnte nur ermöglicht werden, wenn die Stoßflächen eine Anathyroſis nicht hatten; worüber ich mich bei wiederholtem Beſuche nicht verläſſigen konnte, wie auch die Aufnahmen von *R. Koldewey* und *O. Puchſtein* ſowie *J. J. Hittorff* einen Aufſchluß darüber nicht geben. Saß nun der Dollen genau in der Mitte des unteren Steines, dann konnte er die beiden darüber geſtoßenen faſſen, oder er ſaß außerhalb desſelben, dann faßte er nur den einen Stein; in beiden Fällen ſtand er aber dem Einfahren der Werkſtücke von vorne und von der Seite im Wege und ſie konnten, wie auch ſonſt bei Verdollungen, nur von oben an ihren Platz abgelaſſen werden.

Abb. 106.



Wie man daraus folgern mag, daß „da die Vergußfuge (in der Steinmitte iſt doch keine Fuge!) ſtets der Ecke zugewendet iſt, ſo darf man annehmen, daß die Blöcke von der Seitenmitte aus nach den Ecken zu fortſchreitend verſetzt wurden" — iſt ſchwer verſtändlich und widerſpräche in dieſer Annahme jeder einigermaßen gefunden handwerklichen Praxis.

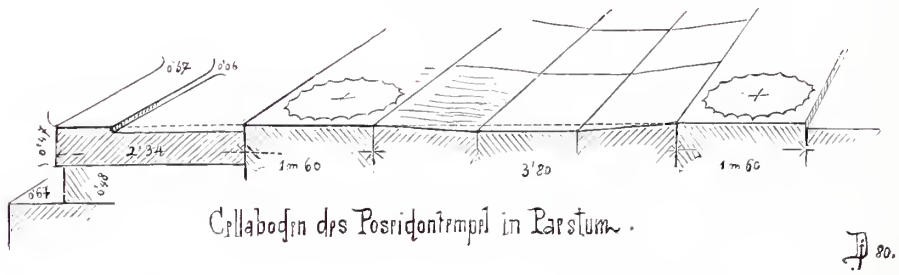
Beim Stufenbau des Altars zu Pergamon (a. a. O. Ill. I, S. 15—17) geht die Steigung der Tritte von 21,5—23 cm; der Auftritt von 39—41 cm, ihre ganze Tiefe von 47—63 cm. Hier iſt die mittelbare Verbindung durch Klammern nach der Seite bei allen Stufen, bei anderen auch nur nach rückwärts und wieder bei anderen vermittels Dübeln nach der Höhe durch den Tatbeſtand verbrieft.

Bei dem großen pyramidalen Stufenbau des Mauſoleums zu Halikarnaß waren die Stufen durch unmittelbare und durch mittelbare, durch Ein- und Auskröpfen der zu verbindenden Steine und durch Eiſenklammern mit abwärts gebogenen Enden (Krampen) unverrückbar gemacht. (Vergl. Abb. 104 nach dem Original im Brit. Muſeum. Vergl. auch *C. T. Newton, A. Hiſtory of Discoveries at Hali-*

carnaſſus uſw., London 1862 — wo wohl Klammerlöcher, aber keine Klammern angegeben ſind.) —

Die Stufen greifen am Parthenon und Theſeion nur wenige Zentimeter — 3, 11 und 15 — übereinander, während ſie wieder bei anderen Bauten beinahe ebenſoweit einbinden, als ſie ausladen. Die oberſte Schicht teilt ſich in belaſtete Stücke und ſolche, die, frei von jedem Drucke, nur eingeſchoben ſind, ein. Letztere wurden meiſt erſt dann verſetzt, nachdem der Bau fertig und abgerüſtet war (vergl. den Tempel von Egeſta), um die Kanten vor Beſchädigungen zu ſchützen. Eingeſchobene Tritte (Streifbänke) werden ſich bei jedem Baue mit der Zeit in der Höhenlage anders verhalten, als die anliegenden gepreßten Stücke. Dieſer Art des Steinſetzens und dem geringen Übereinandergreifen der Schichten iſt in vielen Fällen die Deformation ſo mancher Unterbauten griechiſcher Tempel zuzuſchreiben. Auch bei gewaltſamen Vorgängen, z. B. bei der Pulverexploſion im Parthenon, blieben die belaſteten Stücke großenteils in Lot und Flucht, während die eingeſchobenen ſämtlich aus ihren urſprünglichen Lagern herausgedrängt wurden, oft 12 mm und mehr über die gute Flucht.

Abb. 107.



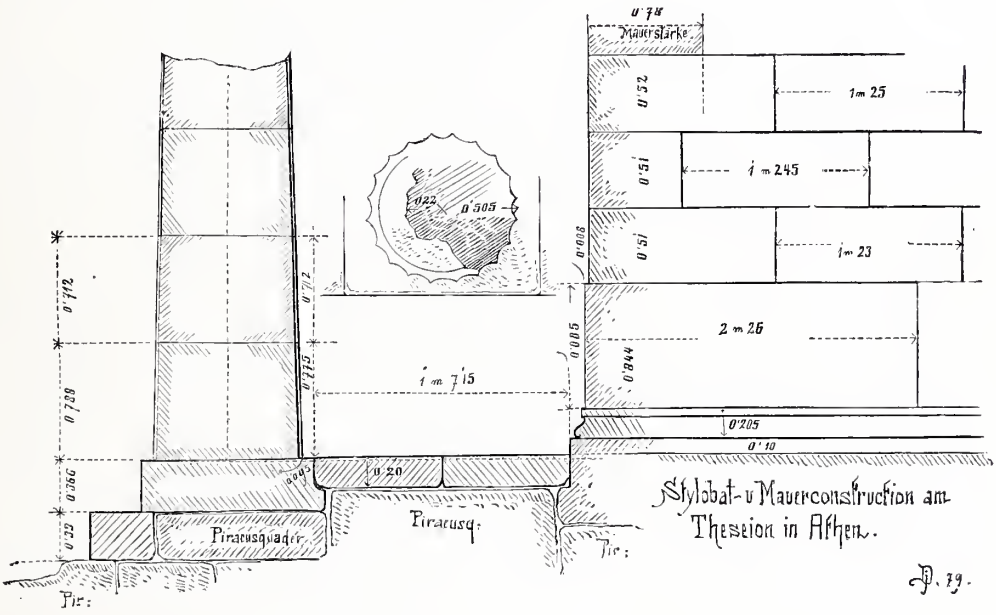
In den Stoßflächen berühren ſich die Steine nur an den Rändern (Anathyroſis) in einem 6 bis 8 cm breiten Saumſtreifen, während der mittlere Teil der Fläche zurückgearbeitet wurde (vergl. Abb. 105 und Theſeion, Parthenon, *Poſeidon*-Tempel in Päſtum); nur ſo war es möglich, den prächtigen Fugenſchluß, den das Quadergemäuer der helleniſchen Monumente zeigt, herzuſtellen. Sie ſind unter ſich nicht weiter durch beſondere Vorrichtungen verbunden. Die Propyläen in Athen, der Tempel in Egeſta und der *Poſeidon*-Tempel in Päſtum, beide nie vollſtändig zu Ende geführt, zeigen die Flächen der Tritt- und Setzſtufen nur zum Teile bearbeitet; 5 und 7 cm breite Lehrſtreifen geben die fertige Form an, während der übrige Teil, 3 bis 4 mm darüber vorſtehend, nur mit dem Spitzeiſen überarbeitet iſt. In dieſe nicht fertig gearbeiteten Lagerflächen ſind bei den Propyläen in Athen die Säulen derart eingebettet, daß eine kreisrunde oder quadratiſche Pfanne als Säulenſtand auf die Tiefe des richtigen Grundes ausgehauen und ſorgfältigſt abgeſchlichtet iſt; damit das Regenwaſſer dort nicht ſtehen bleibe, wurden kleine Rinnen eingehauen, die bis zur Außenfläche geführt ſind. Einem ſpäteren Zeitpunkte ſollte dann das zuletzt in Ausſicht genommen geweſene Abarbeiten des Stufenbaues aufgeſpart bleiben.

Der nie fertig gewordene Tempel in Egeſta zeigte ähnliche Vorrichtungen, um Kanten und Flächen vor ſtürzendem Gerüſtholz oder Werkzeug oder vor den abfallenden Steinſplittern, die ſich beim Ausarbeiten der Säulen und Wandflächen ergeben mußten, zu ſchützen. Die Standquadern unter den Säulen erhielten hier, um das Verſetzen der Säulentrommeln zu ermöglichen, auf der abboſſierten Oberfläche

eine kreisrunde, ſorgfältig eben ausgearbeitete Vertiefung herausgehauen, die einen um 9 cm größeren Durchmeſſer als die Säule hat und etwa 3 cm tief eingeſenkt iſt. In dieſe Pfannen wurden die Trommeln eingeſetzt, denen eine Lehre von $6^1/_2$ cm Breite, der beabſichtigten Säulendicke entſprechend, vorgehauen wurde; 5 cm mußten von der Mantelfläche der Trommeln ſpäter noch abgearbeitet werden (Abb. 106 und $2^1/_2$ bis 3 bis 4 cm von den Sylobatflächen.

An die oberſte Stufe des Unterbaues ſtößt der Plattenboden der Umgänge bei Bauten mit Ringhallen, bei ſäulenloſen ſetzt er ſich nach dem Rauminneren fort, ſo den Unterbau nach oben ſachgemäß abſchließend. Aus 20 bis 24 cm dicken quadratiſchen oder rechteckigen Kalkſteinplatten hergeſtellt, wurde auch dieſer, gleich der oberſten Stylobatſtufe, der Abführung der Meteor- und Putzwaſſer wegen ins Gefälle gearbeitet; die Lagerung geſchah entweder auf einzelnen Mauerpfeilern oder

Abb. 108.



auf Zungenmauerwerk, auch unmittelbar auf dem durchgeſchichteten Fundament deſſen Deckſchicht bildend. Das Gefälle beträgt im Umgang des Parthenon $1^1/_6$ cm bei 4,256 m Tiefe.

Eigentümlich iſt der Fußboden des *Poſeidon*-Tempels in Päſtum ausgeführt: höher gelegene, 1,60 m breite Quaderſchichten dienen den inneren Säulen als Standfläche; an ſie anſchließend bilden 47 cm dicke und 2,34 breite, nach der Mauer abgekröpfte Kalkſteinplatten den Boden der Seitenſchiffe; 3 Plattenreihen, von denen die mittlere wagrecht und ſo tief wie der Boden der Seitenſchiffe gelegt iſt, ſind mit 2 anſchließenden, ſchrägliegenden im Mittelſchiffe eingebettet (Abb. 107), wobei angenommen werden kann, daß die jetzige Form des Mittelſchiffbodens auch durch Senkung entſtanden iſt.

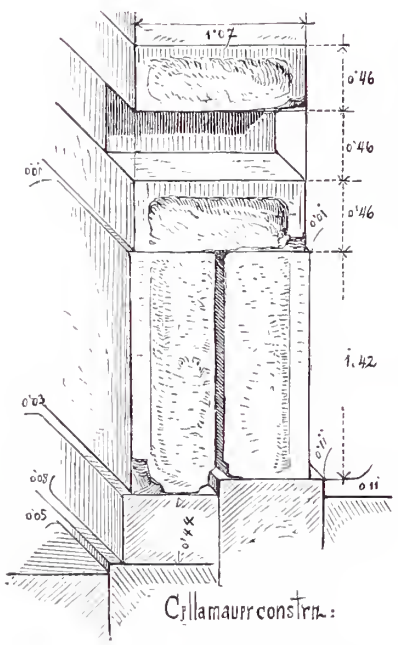
Der *Zeus*-Tempel in Olympia macht in ſeinem Pronaosboden eine Ausnahme; der einfache Plattenbelag iſt aufgegeben und macht dem von *Abel Blouet* entdeckten und veröffentlichten prächtigten Moſaik (Tritonen, von einem Palmettenornament umgeben und die einzelnen Felder durch ein Mäanderſchema umſäumt und von-

einander getrennt), aus Alpheiosgeſchieben hergeſtellt, Platz. Der Teil des Fußbodens unmittelbar vor dem Götterbild war nach *Pauſanias* nicht mit Marmor, ſondern mit ſchwarzen Quadern ausgelegt; ein erhöhter Rand von pariſchem Marmor lief um das ſchwarze Feld im Kreiſe herum, welcher das abfließende Öl zuſammenhalten ſollte.

Das Elfenbein wurde hier mit Olivenöl übergoſſen, damit es bei der ſumpfigen Lage der Altis keinen Schaden leide; im Parthenon wurde für das Goldelfenbeinbild Waſſer ſtatt Öl verwendet; in Epidauros ſtand das Tempelbild, um das Übergießen unnötig zu machen, über einem Brunnen; letztere Angabe des *Pauſanias* wurde durch die Aufgrabungen nicht beſtätigt.

Der Fußboden des Säulenganges war aus kleinen hochkantig geſtellten, in Mörtel verſetzten Flußgeſchieben, die einen Überzug von glattem Stuckmörtel erhielten, hergeſtellt, während die Seitenſchiffe im Inneren einen 4 cm dicken Eſtrich auf Quaderunterlage hatten. Die Reſte eines Marmorbelages aus bunten Steinen an der Eingangsſeite ſtammen aus römiſcher Zeit. (Vergl. auch das deutſche Olympiawerk.)

Abb. 109.



Stuckierte und gefärbte Fußböden finden ſich bei kleineren Tempeln auch an anderen Orten, ſo z. B. roter Stuckfußboden auf Kalkſteinplatten-Bettung auf Ägina; auch die mit Stuck überzogenen ſizilianiſchen Tempel dürften die gleichen farbigen Stuckfußböden gehabt haben.

Mauern begrenzen den heiligen Raum, worin Götterbild und Weihgeſchenke aufgeſtellt waren, entziehen dieſe profanen Blicken und ſchützen die Kunſtwerke gegen die Unbilden der Witterung und vor Diebſtahl. Ein weihevoller, architektoniſch und dekorativ reich geſchmückter Innenraum wurde durch ſie abgegrenzt, der oberhalb durch eine ſchützende Decke geſchloſſen war. Nach außen wurden dieſelben, der entwickelten Beſtimmung gemäß, ſchlicht und ſchmucklos gebildet, entweder aus Kalkſteinquadern mit gefärbtem Stucküberzug hergeſtellt oder aus Marmorquadern in feinſter Schichtung, die Fügung beinahe verbergend, nach innen mit Malereien geſchmückt[1]).

Als Aufrechtes „dem allgemeinen Geſetze der proportionellen Entwickelung unterworfen“, beſtehen die Wände aus der nach dem Stylobat überführenden Baſis, aus dem eigentlichen Gemäuer und einem krönenden Abſchluß, einem wenig ausladenden Geſimsgliede, auf dem die Deckenbalken lagern. Das Verhältnis der Dicke zur Höhe geht in den meiſten Fällen von 1:9 bis 1:10 und 1:10½, während die Höhe in der freien Länge, alſo dem größten zwiſchen Quermauern liegenden freien Stücke, 2- bis 2½-mal aufgeht; es ergibt ſich ſonach durchweg für die Mauern eine große oder wenigſtens eine mittlere Stabilität[2]).

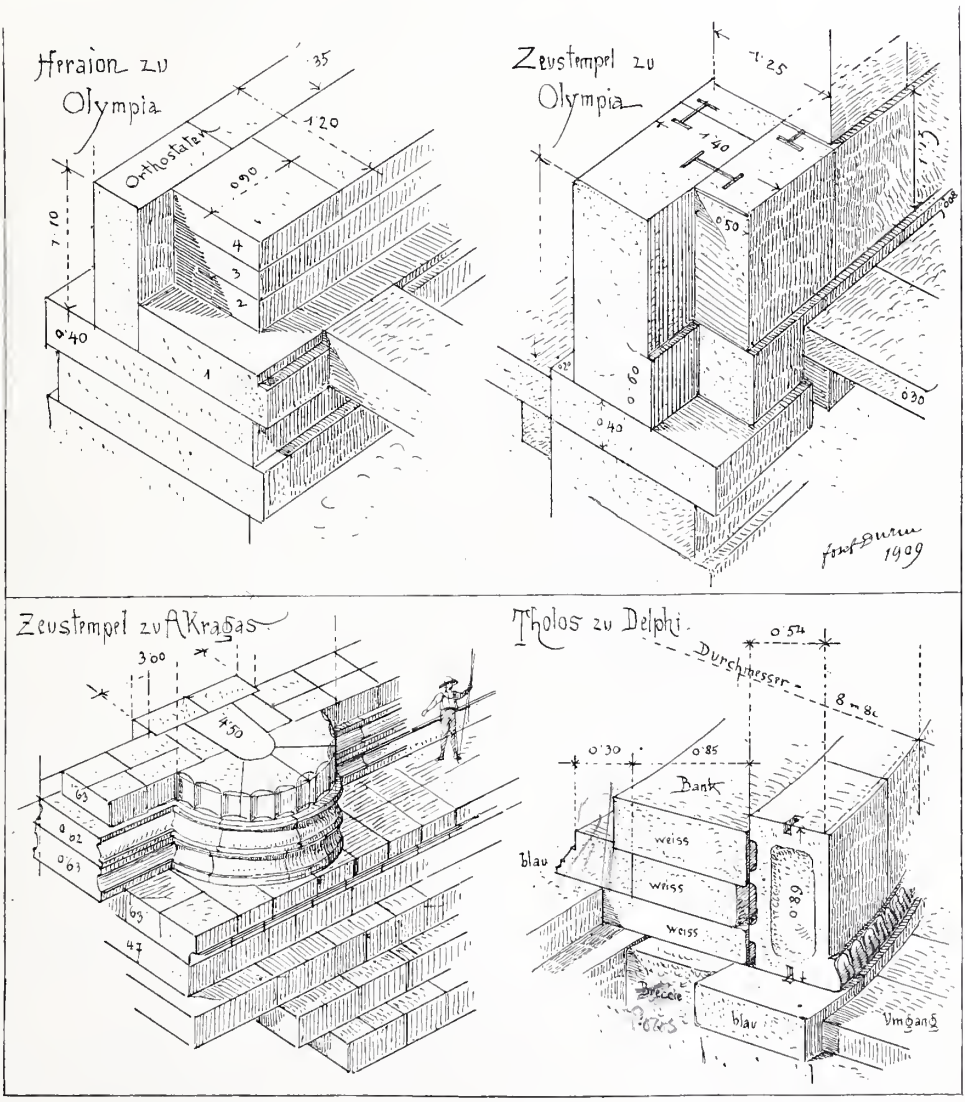
Sind beim Terraſſengemäuer durch Anlauf, Böſchung, Strebepfeiler und rauhe

[1]) Statt des monumentalen Quadermaterials wurden, wie in der Einleitung ausgeführt iſt, bei den älteſten Tempeln — ſpäter wohl noch bei Geldmangel — auch Luftziegel verwendet, wahrſcheinlich in der für die Mauern in Troja angegebenen Weiſe. Auch das Heraion in Olympia dürfte hierher zu rechnen ſein.

[2]) Vergl.: Rondelet, J. *Traité théorétique et pratique de l'art de bâtir.* Paris 1856. S. 2–17.

Anſichtsfläche der einzelnen Quader Kraft und Charakter des Mauerwerkes hervorgehoben, ſo treten dieſe Momente in den emporſtrebenden, nach zwei Seiten freigelegenen Cellamauern entſchieden zurück. Die Mauern verjüngen ſich zwar, wenn auch nicht in allen Fällen, nach oben immer noch, aber in kaum meßbarer Weiſe; die ägyptiſche Tradition, welche ſtarken Anzug der Stockmauern außerhalb verlangte,

Abb. 110 bis 113.

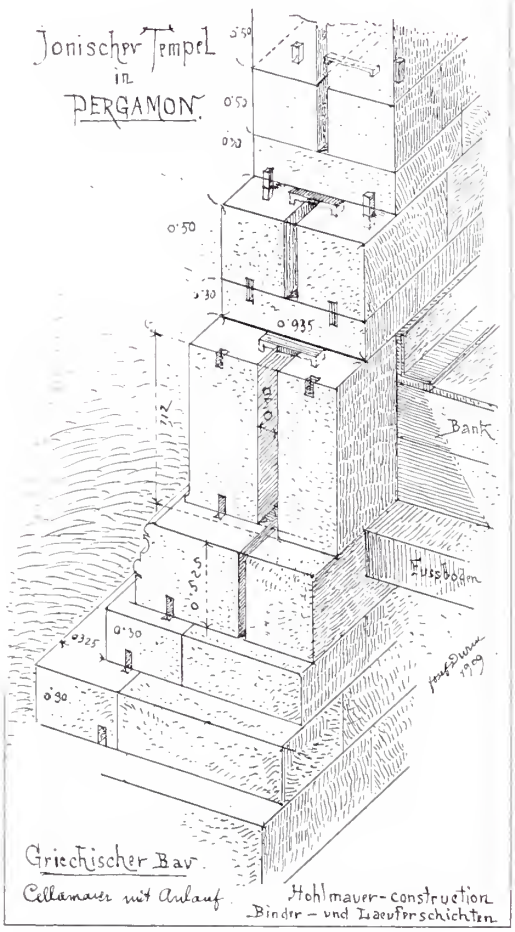


klingt kaum noch durch. Dasſelbe Gefühl, welches die Säulen nach oben verjüngt wünſchte, mußte auch eine entſprechende Verjüngung der Mauern beanſpruchen. Der nächſte Grund, die Mauern nach unten zu verdicken, war wohl in Ägypten, wie überall, die größere Dauerhaftigkeit, Solidität und Stabilität des ſo hergeſtellten Gemäuers. Es bedurfte dabei nicht des beſonderen Vorbildes primitiver Nildämme, wie oft angenommen; die Menſchheit wird allgemein bald eingeſehen haben, daß ein Körper um ſo feſter ſteht, je breiter ſeine Baſis. Die Möglichkeit beſſerer Er-

haltung war wohl die Veranlaſſung zur ſorgfältigen Bearbeitung der äußeren, Wind und Wetter ausgeſetzten Oberflächen.

Die Baſis der Wand beſteht meiſtens aus einer oder zwei übereinander geſchobenen niedrigen (30 bis 45 cm hohen), bald mehr, bald weniger vorſpringenden Plinthen (Parthenon 2, Ägina 2, Phigaleia 1), von denen die untere gewöhnlich das geringere Höhenmaß hat (wie dies auch am Stylobat vielfach vorkommt), oder aus einem reicher profilierten Sockelfuß mit Plinthe, Karnies und Plättchen, wie am Theſeion, welche Gliederung ſich dann um die Mauerſtirnen (Anten) verkröpft und für dieſe zum förmlichen Pfeilerfuß wird (vergl. Abb. 108).

Abb. 114.

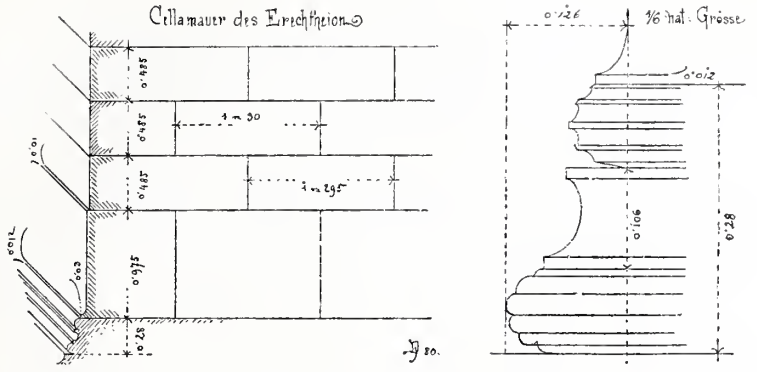


Über der Fuß- oder Sockelſchicht erhebt ſich als Charakteriſtikum eine doppelte oder einfache Plattenſchicht (Orthoſtate), je nach der Größe des Baues, 80 bis 142 cm hoch, die 8 bis 10 mm über die gute Flucht der Umfaſſungsmauer vorſpringt. Dieſe Platten ſind teils gleich, teils ungleich hoch (vergl. Päſtum, das Heraion und den Zeustempel in Olympia, die Tholos in Delphi, den Joniſchen Tempel auf der Theaterterraſſe zu Pergamon und die entſprechenden Abb. 109, 110, 111, 113 u. 115) und berühren ſich nur bei den Stoßflächen in ſchmalen Saumſtreifen (Anathyroſe). Die Höhen derſelben verhalten ſich zur Länge wie 1:2 bis 1:2,6 (Parthenon, Theſeion).

Am Rieſentempel des *Zeus* zu Akragas, der auch noch andere Rätſel bietet, ruht das aufgehende Mauerwerk auf einer hohen Plinthe mit überführender Karnierſchicht, die beide zuſammen als Baſis der Halbſäulen des Pſeudoperipteros ausgebildet ſind. Über dieſer beginnt in gleichhohen Schichten — ohne Orthoſtate — das Quadergemäuer der Wände, das Iſodomon des *Vitruv*, verbandmäßig bei feinſtem Fugenſchluß ausgeführt. (Vergl. Abb. 112.)

Die Schichten ſind bis zum Geſimſe gleich hoch und zeigen an der Außenfläche ein Verhältnis der Höhe zur Länge wie 1 : 2,4. Binder und Läufer, welch letztere ſich in der Mauermitte nicht berühren, wechſeln in den Schichten ab; Mörtel iſt nicht angewendet, dagegen ein ausgiebiger Verband mit in Blei vergoſſenen Eiſenſtücken. Schmale Eiſendollen verbinden die Steine nach der Höhe und I-förmige Eiſenklammern der Länge nach (Abb. 111, 116 u. 117), verhüten ſo das Gleiten der Steine; die Berührung in Stoß- und Lagerflächen geſchieht wieder nur in 6 bis 8 cm breiten Saumſtreifen (Anathyroſis). Aber nicht nur die Marmorquader, auch die gewöhnlichen Kalkſteinquadern (vergl. Ägina und alle ſizilianiſchen Tempel) ſind in der gleich ſorgfältigen Weiſe bearbeitet und verbunden. Hinter den Dübeln befinden

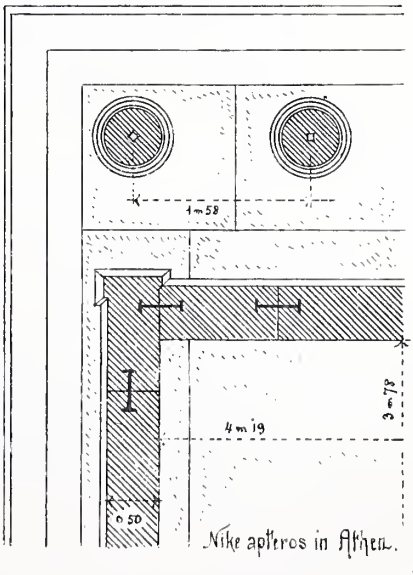
Abb. 115.

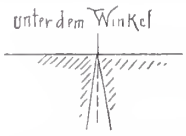


ſich gewöhnlich noch kleine, aus den Lagerflächen gearbeitete Vertiefungen, ſog. „Stemmlöcher“, in die das Stemmeiſen beim Beirücken der Quader eingeſetzt wurde. (Vergl. Parthenon, Heraion-Olympia und die „Mitteilungen des Kaiſerlich deutſchen archäolog. Inſtituts. Athen. Abt.“ 1881, Taf. XII.) Bronze iſt hier niemals als landläufiges Material zur Bindung angewendet worden; der Glaube an das Vorhandenſein derſelben hat leider nur in zu vielen Fällen die Habſucht der Menſchen gereizt und zur Zerſtörung manchen Monumentes beigetragen. Man ſchaue nur, ſogar auf attiſchem Boden, die verbrecheriſchen Spuren, das Anhauen von Säulen und Quadern an den Lager- und Stoßfugen — beinahe kein Monument iſt frei von dieſen Schürfverſuchen!

Am Heraion und zum Teile auch am *Zeus*-Tempel in Olympia ſind die Baſisplatten (Orthoſtate) der Wand nur an der äußeren Seite aufgeſtellt, während nach innen die Schichtung mit niedrigen Quadern durchgeführt iſt. Die Platten haben hierbei, z. B. am Heraion, eine Dicke von 0,37 m, eine Länge von 2,25 m, bei einer Höhe von 1,04 m, welcher vier Quaderſchichten von 0,80 m Dicke entſprechen. Am Opiſthodom (Nordweſtecke) des *Zeus*-Tempels ſind die Seitenmauern aus zwei Plattenſchichten hergeſtellt, welche durch I-Eiſenklammern im Bleiverguß miteinander verbunden und zuſammen 1,40 m dick ſind, bei einer Höhe von 1,75 m (vergl. Abb. 111). Bei der Cellawand ſind die Platten, bei einer Länge von 2,55 m und einer Dicke von 0,67 m, 1,75 m hoch, denen dann 0,75 m dicke und 0,90 m hohe Quaderſchichten entſprechen. Während am *Zeus*-Tempel die mittelbare Verbindung der Quader mit Eiſenklammern, die auch am Metroon, und zwar ſchon am Unterbaugemäuer vorkommt, durchgeführt iſt, ſind die Werkſtücke des Heraion ohne jedes Bindemittel zuſammengefügt, und dabei berühren ſich die Quader auch nicht in Saumſchlägen, ſondern in ſcharfen Kanten, die dadurch erreicht ſind, daß die Stoßflächen der Quadern unter dem Winkel

Abb. 116.



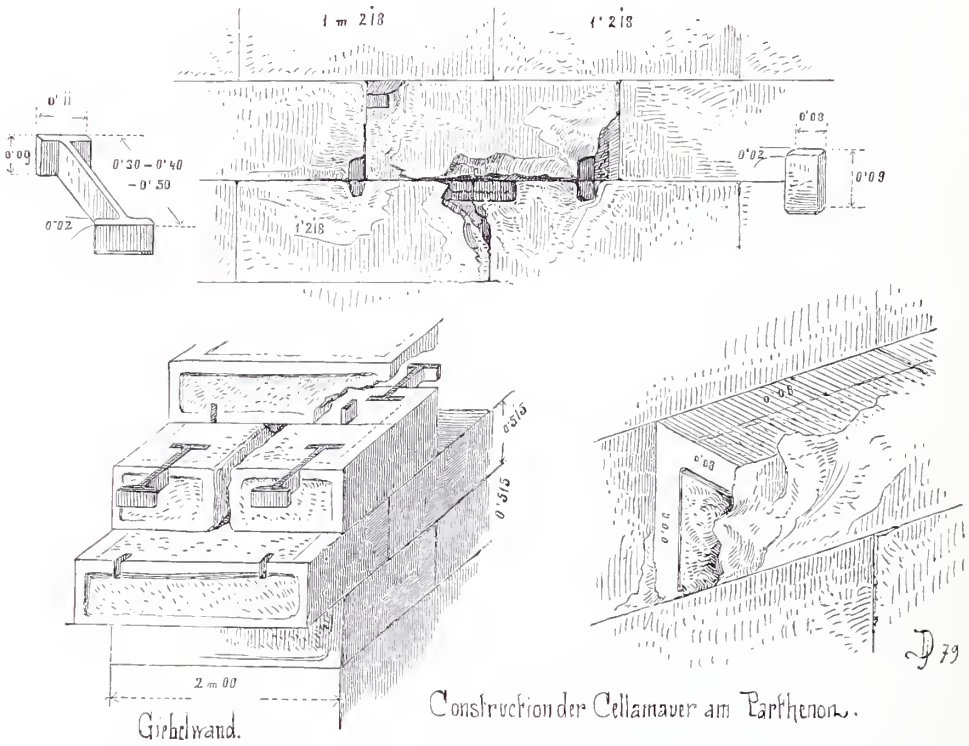


gearbeitet wurden. Dieſe Art der Fügung und Bearbeitung iſt die ältere.

Gleichfalls ohne Anwendung von Eiſenklammern iſt übrigens eine 0,64 m dicke Tempelwand aus helleniſtiſcher Zeit in Sillyon hergeſtellt[1]), und zwar aus Kalkſteinquadern mit glatt bearbeiteten Anſichtsflächen aufgebaut, bei der der Höhe nach eine Binderſchicht mit zwei Läuferſchichten abwechſelt.

Beim joniſchen Tempel auf der Theaterterraſſe zu Pergamon ſind die Cellamauern als Hohlkonſtruktionen ausgeführt (vergl. Fig. 114), durch Binderſchichten und ausgiebige Dollen- und Klammerverbindungen aber ſo ſtandfeſt gemacht wie eine Vollkonſtruktion.

Abb. 117.



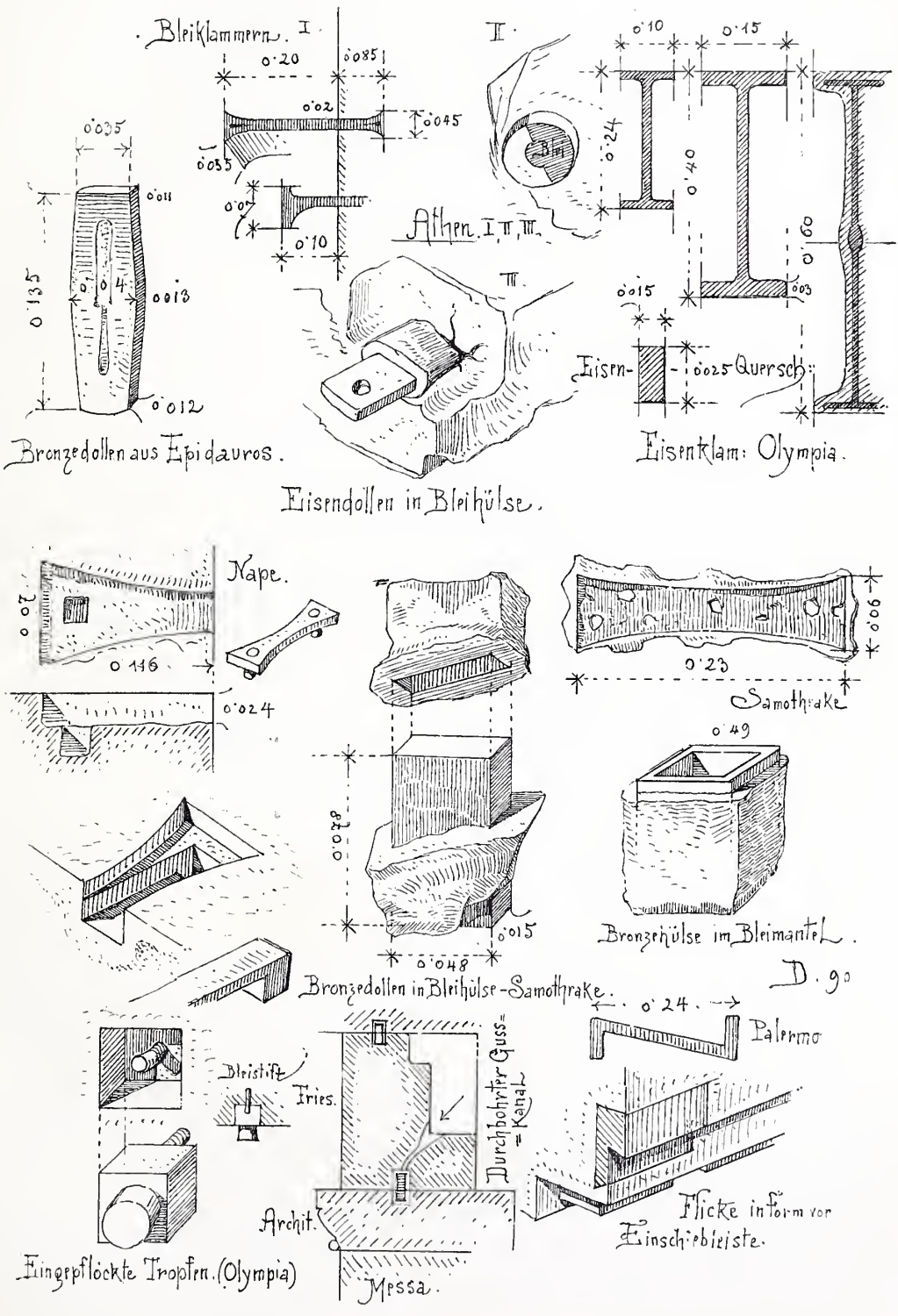
Am Ptolemaion auf Samothrake wechſeln Binder- und Läuferſchichten der Höhe nach miteinander ab und zeigen einen den attiſchen Monumenten ähnlichen Eiſenverband, nur daß ſtatt I-Klammern ⌐-Klammern verwendet ſind[2]).

Auf die ausſchließliche Verwendung von Eiſen bei den Mauerverbänden am Theſeion, am *Nike*-Tempelchen, am Erechtheion, am Olympieion und am Parthenon in Athen, am *Zeus*-Tempel und am Metroon in Olympia, an den Tempeln auf Ägina, in Sardes und Epheſos, am *Poſeidon*-Tempel in Päſtum, an den Tempeln in Selinus, an den Propyläen in Athen und Eleuſis, am *Hadrians*- und Markttor in Athen uſw. iſt ſchon früher hingewieſen worden. Des Gebrauches hölzerner Schwalbenſchwänze wurde ebenfalls gedacht.

[1]) Vergl. Niemann, G. & E. Petersen. Städte Pamphyliens und Piſidiens. Bd. I, S. 77. Wien 1890.

[2]) Vergl.: Conze, A., A. Hauser & O. Benndorf. Neue archäologiſche Unterſuchungen auf Samothrake. Bd. II. S. 39. Wien 1880.

Abb. 118.


Bleiklammern. I
II
III
Athen. I, II, III.
Bronzedollen aus Epidauros.
Eisendollen in Bleihülse.
Eisenklam: Olympia.
Nape.
Samothrake
Bronzedollen in Bleihülse-Samothrake.
Bronzehülse im Bleimantel.
D. 90
Palermo
Bleistift
Tries.
Durchbohrter Guss-Kanal
Archit.
Messa.
Eingepflockte Tropfen. (Olympia)
Flicke in Form von Einschiebleiste.

Neben den beiderſeits rechtwinkelig abgebogenen ⊓-förmigen — die Abkröpfungen dabei lotrecht oder wagrecht gerichtet — und den I-förmigen Klammern ſowie den prismatiſchen Dollen und Dübeln, ſind aber, wenn auch ſelten, die N- und ⊓-förmigen Klammern üblich. *Hauſer* hat auf Samothrake[1]) neben den eiſernen Klammern bronzene Dollen in Bleiverguß und Bleihülſen von 7 bis 8 cm Höhe, 4 cm Breite und $1^1/_2$ cm Dicke gefunden. Kleine Bronzeklämmerchen von N-förmiger Geſtalt werden auch in Sizilien getroffen; in Epidauros wurden Bronzedollen von in Abb. 118 dargeſtellter Größe und Form gefunden; auf Lesbos und Samothrake ſind Metallſchwalbenſchwänze mit Stiften und Bleiverguß bemerkenswert.

In dem Akropolis-Muſeum von Athen werden in Architekturbruchſtücken von Porosſteinen auch bleierne Schwalbenſchwänze und Eiſendollen in Bleihülſen wie auch I-Bleiklammern (Abb. 118) aufbewahrt.

Abb. 119.

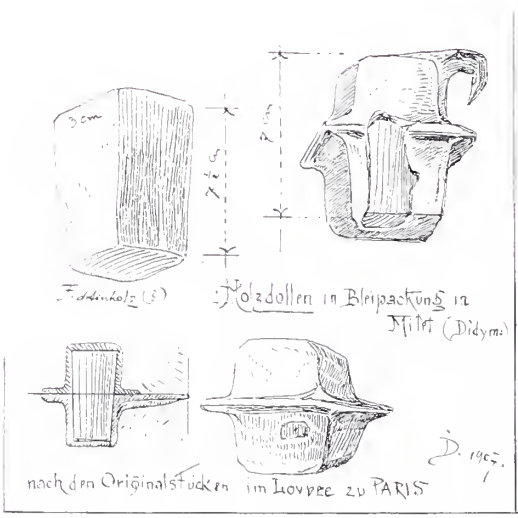
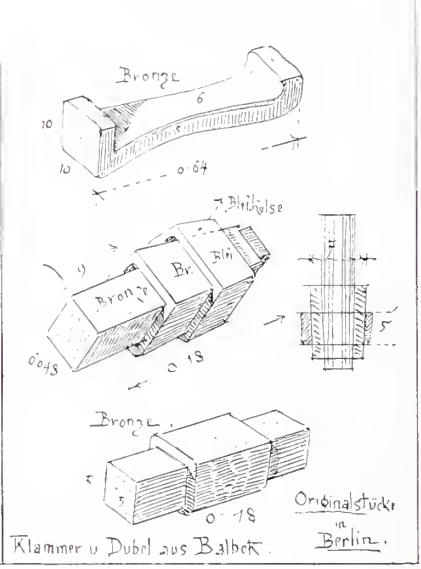


Abb. 120.



Zum Flicken und Einſetzen kleiner Steinverzierungen (z. B. von Tropfen an den Mutulen) wurde mit Vorliebe Blei verwendet, wie Beiſpiele in Athen, Olympia u. a. O. mehrfach zeigen (Abb. 118).

Die eiſernen I-Klammern in Olympia haben eine Länge von 0,24 bis 0,60 m, je nach der Größe der zu verklammernden Steinſtücke, und eine Eiſenſtärke bis zu $2^1/_2$ cm Höhe und $1^1/_2$ cm Dicke im Querſchnitt. Dünne Bronzeſtifte von zylindriſcher Form zur Befeſtigung von Aufſatzſtücken ſehen wir auch bei einigen Marmorſimſen im Akropolis-Muſeum zu Athen.

Die Bronze als Verbindungsmaterial bei Monumentalbauten tritt in der ſpäteren Zeit wieder mehr in den Vordergrund, in Form von Dollen und Klammern, letztere in Abmeſſungen bis zu 64 cm. (Vergl. Abb. 119, Stücke vom Tempel zu Balbek, jetzt im Pergamon-Muſeum zu Berlin.)

Von beſonderem Wert für die Feſtſtellung der Vorgänge bei der Verſetzarbeit und deren Reihenfolge ſind ſolche, bei denen die Bleivergüſſe aus den Gußkanälen noch erhalten ſind. Bronzedollen, zur Hälfte prismatiſch, zur Hälfte zylindriſch, von Bronzehülſen umgeben, ſind in Originalſtücken noch vorhanden, wie auch ſchwalben-

[1]) A. a. O., Bd. I, S. 70–71.

ſchwanzförmige Bronzeklammern mit Fußbänkchen. Bei der ſog. Baſilika in Päſtum ſind nebeneinander Schwalbenſchwänze (Doppelaxtförmige Klammern), ⌐-förmige und verzierte Klammern an den Stylobatecken nachgewieſen (Abb. S. 134). In Delphi kamen 40 bis 51 große eiſerne ⊢-Klammern in Bleiverguß zur Verwendung, in Milet ſind prismatiſche Holzdollen in Bleiverguß gefunden worden, von denen Originalſtücke im Louvre-Muſeum zu Paris aufbewahrt werden (vergl. Abb. 119), bei denen laut Aufſchrift unterſchieden iſt: „*Scellements en bronze des colonnes et ſcellements en bois des mures du naos*“.

Zur Altersbeſtimmung der Bauten kann die Klammerform kaum herangezogen werden. Hölzerne Schwalbenſchwänze mit eingeſchnittenen Königskartuſchen ſind in Abydos u. a. O. gefunden worden. Dem ägyptiſchen Vorbilde folgten zunächſt die Griechen, und in ihm zeigt ſich zweifellos die älteſte Klammerform; ſie wäre ein Kriterium für das hohe Alter von Bauten, wenn ſie nicht auch bei ſicher datierten jüngeren wiederkehrte. Verankerte Eiſendübel, Klammern und Dollen zugleich wurden in Segeſt gefunden (vergl. Abb. S. 134).

Das die Cellawand nach oben abſchließende bekrönende Geſimsglied beſteht gewöhnlich aus einer nur wenige Millimeter über die Mauerfläche vorkragenden, nicht hohen Bandleiſte, die mit einem Mäanderſchema geziert und von einem Wellenkarnies überragt wird. Iſt die urſprünglich geſchloſſene Schmalwand in eine Antenſtellung oder vollſtändige Säulenſtellung aufgelöſt, ſo tritt für dieſen Teil eine andere Geſtaltung auf — die Geſimsbildung der Säulenhalle, oder eine verwandte Anordnung wird übertragen und der einfachere Abſchluß auf die frühere Scheidewand, nunmehrige Türwand zurückgeführt. Die Architravleiſte kann dann noch bereichernd hinzutreten und mit der Bandleiſte einen glatten Fries abſchneiden, wie am Opiſthodom des Parthenon.

Das Zurichten der Quaderoberflächen der Wände geſchah erſt nach dem Verſetzen am Bau ſelbſt. Die Innen- und Außenwände der Wachhalle, ſowie ein Teil der Torwand bei den Propyläen in Athen ſind heute noch unfertig; oben, unten und ſeitlich an denſelben herumgeführte, 20 cm breite Lehrſtreifen bezeichnen den Grund, auf welchen die Flächen zurückgearbeitet werden ſollten; die Quadern der Außenwände tragen noch vielfach die Verſetzboſſen oder beſſer wohl Kontrollmarken für die Arbeit — abgeſtumpfte vierſeitige Pyramiden von 15 bis 20 cm Seite an der Grundfläche und 10 cm und mehr Höhe. — Das intereſſanteſte Beiſpiel in dieſer Beziehung iſt und bleibt der nicht fertig gewordene Tempel in Egeſta (Segeſt).

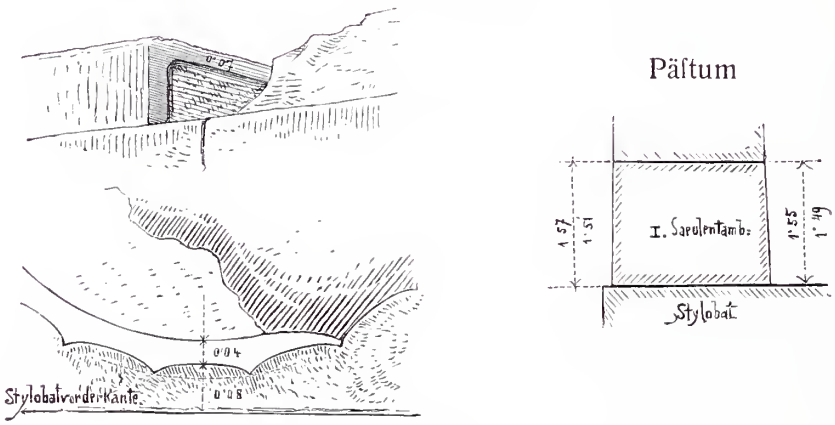
Die Säulen ſtehen bei den attiſch-doriſchen Monumenten und am ſog. *Poſeidon*-Tempel in Päſtum nicht lotrecht, ſondern ſind etwas nach der Cellawand geneigt, die Eckſäulen in der Richtung der Halbierungslinie des Eckwinkels am Stylobat. Die Neigung iſt ſehr gering; ſie fällt nicht auf, wird aber von einem techniſch geübten Auge bemerkt. Die geneigte Wand hatte die Neigung der Säule zur Folge.

Optiſche, nicht aber konſtruktive Gründe mögen es geweſen ſein, welche das geringe Schiefſtehen verlangten; die Verjüngung der Säulen, das Zurücktreten der Längen- und Breitenmaße der Gebälke gegenüber dem Stylobat geben dem Bauwerke ſchon in ſehr realiſtiſch ausgeſprochener Weiſe den Charakter des pyramidal Emporſtrebenden, ſo daß es eigentlich der äußerſt ſchwachen Zugabe der Neigung der Säulen nicht bedurft hätte; für einen konſtruktiven Zweck iſt ſie bei der dicken und ſchwerfälligen Form der Freiſtützen bedeutungslos. Offenbar folgte man dabei einem altägyptiſchen Baugeſetze, das allerdings in dieſer Abſchwächung nicht mehr viel Sinn hatte; vielleicht wollte man aber auch im Pteroma die Divergenz der

beiden ſeitlichen Einfaſſungen, der Cellawand und der Säulen, mildern. (Vergl. Parthenon, Theſeion und Propyläen in Athen, *Poſeidon*-Tempel in Päſtum.)

In der Ausführung wurde das Schrägſtehen der Säulen durch Einfügen von Trommeln mit divergierenden Lagerflächen zwiſchen ſolchen mit parallelen Lagern bewerkſtelligt (Abb. 121). Am Tempel in Egeſta ſind die Trommeln verſchieden hoch und bewegen ſich in den Maßen von 0,93 bis 1,26 m, bei durchweg parallelflächiger Bearbeitung, ſo daß eine Neigung der Säulen nach der Cellawand an dieſem Tempel nicht feſtzuſtellen iſt. Das gleiche kann auch bei den Tempeln in Akragas beobachtet werden, ſo daß die an den doriſchen Monumenten Attikas und am *Poſeidon*-Tempel zu Päſtum erprobten Regeln auf Sizilien und an anderen Orten verſagen. Bei joniſchen und korinthiſchen Bauwerken ſind ſie überhaupt nicht nachzuweiſen.

Abb. 121.



Von dieſen wurde die erſte auf die Stylobatſtufe geſetzt, die letzte unter das Kapitell. Die Säulenachſe erhob ſich dann ſenkrecht zur oberen Lagerfläche des unterſten Tambours, mit welcher die folgenden, parallelflächigen Trommeln auch parallel geſchichtet waren. Auf dem Mantel gemeſſen, zeigen deshalb die unterſten und oberſten Tambours der Säulen an den genannten Bauwerken, in einer lotrechten Schnittfläche durch den Mittelpunkt winkelrecht auf die Cellawand gerichtet, keine gleichen Höhenmaße; ferner zeigen die oberen Trommeln das größere Maß auf der entgegengeſetzten Seite als die unteren, weil für die Epiſtylien wagrechte Auflager hergeſtellt werden mußten. (Vergl. Säulenkonſtruktion des Parthenon Abb. 122.)

An den Schmalſeiten (die Langſeiten ſind in der Mitte ausgebrochen) des Parthenon weiſen die unterſten und oberſten Trommeln noch eine andere Eigentümlichkeit auf, indem dieſelben auch in einer Ebene durch den Mittelpunkt, parallel mit der Giebelwand, auf dem Mantel verſchiedene Maße haben. Das größere Maß liegt an den unteren Trommeln in den meiſten Fällen (links und rechts von der Mitte des Baues) auf den nach den Langſeiten ſchauenden Flächen; das Umgekehrte findet an den oberſten Trommeln ſtatt, bei denen das größere Maß nach innen, nach der der Baumitte zu gerichteten Seite liegt.

Der Unterſchied zwiſchen den beiden Mantellinien der unter ſich nicht gleichen, aber doch nur um wenige Zentimeter verſchieden hohen Trommeln verringert ſich, aber nicht ſtetig und gleichwertig nach rechts und links, von den Eckſäulen nach

der Gebäudemitte zu, ſo daß, die Eckſäulen außer acht gelaſſen, bei einer Trommelhöhe von durchſchnittlich 88 bis 95 cm folgende Unterſchiede in den Maßen ſich ergeben:

Millimeter: 12, 9, 3 | 0, 3, 12 an der Oſtſeite,

Millimeter: 10, 5, 2 | 5, 7, 7 an der Weſtſeite.

Man könnte mit etwas Zwang und nach einer unvollſtändigen Stelle des *Vitruv* auf eine weitere beabſichtigte Achſenrichtung der Säulen ſchließen, wenn nicht die gleichen und ungleichen Maßunterſchiede bei den unteren Trommeln, nach der Richtung winkelrecht auf die Cellamauern, auf allerdings ſehr geringfügige Ungenauigkeiten in den betreffenden Standflächenbearbeitungen, die bei der geſchilderten Art der Herſtellung leicht ſich einſchleichen konnten, ſchließen ließen und die Deformationen des Stylobats jeden poſitiven Entſcheid unmöglich machten.

Unterſchiede:

Millimeter: 40, 26, 26, 26 | 24, 24, 24, 38

Millimeter: 31, 24, 20, — | 25, 22, 22, 39

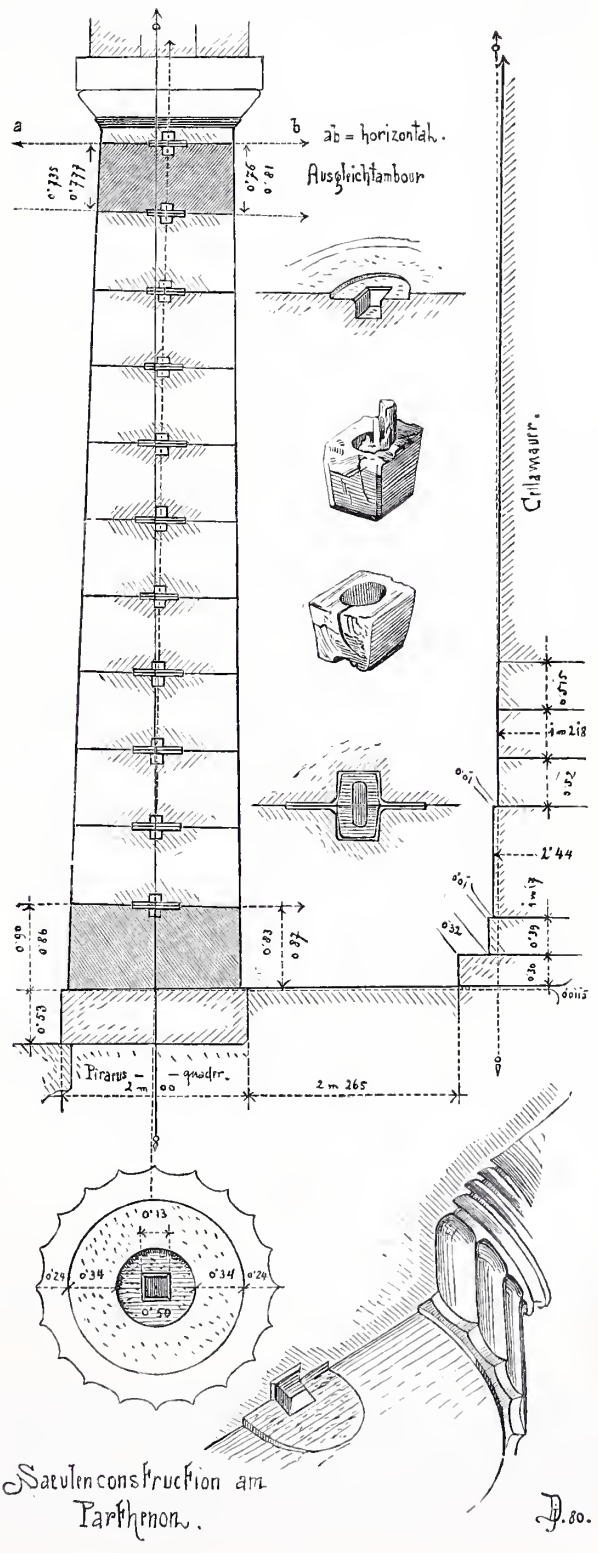
Trommelhöhen (einſchl. Eckſäulen):

Meter: 0,86 bis 0,98 an der Oſtſeite,

Meter: 0,89 „ 1,06 „ „ Weſtſeite.

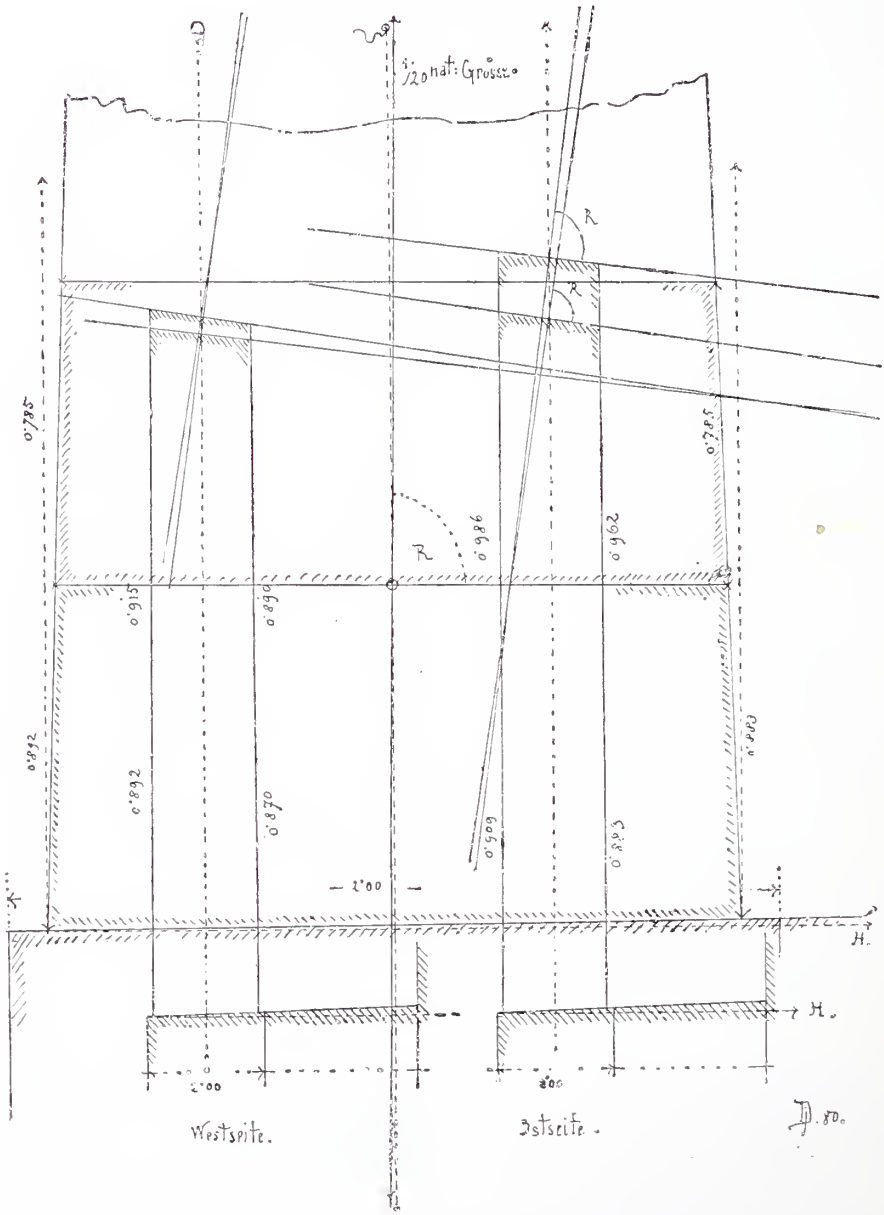
Trägt man unter Berückſichtigung der Deformation des Stylobats und der Maßunterſchiede in den unteren Trommeln die Achſenſtellungen auf, was am beſten durch unverhältnismäßige Vergrößerung der Höhenabmeſſungen klar und anſchaulich ge-

Abb. 122.



macht werden kann, ſo treten die in Wirklichkeit kaum ſichtbaren Unregelmäßigkeiten ſtörend auf, und ſchwerlich wird es nach der in Abb. 123 durchgeführten graphiſchen Darſtellung einem Techniker in den Sinn kommen, aus dieſen Unvollkommenheiten beſondere Regeln für die Bauausführung abzuleiten. Parthenon und

Abb. 123.



Propyläen haben nebenbei ſo ſehr durch Zerſtörungen aller Art gelitten, daß wir den heutigen Befund derſelben nicht im ganzen Umfange für urſprünglich beabſichtigt erklären können.

Gleichwie die Wände aus dem Sockel, dem emporſteigenden Mauerwerk und dem bekrönenden Geſimſe als Abſchluß beſtehen, ſo ſind auch die Freiſtützen mit

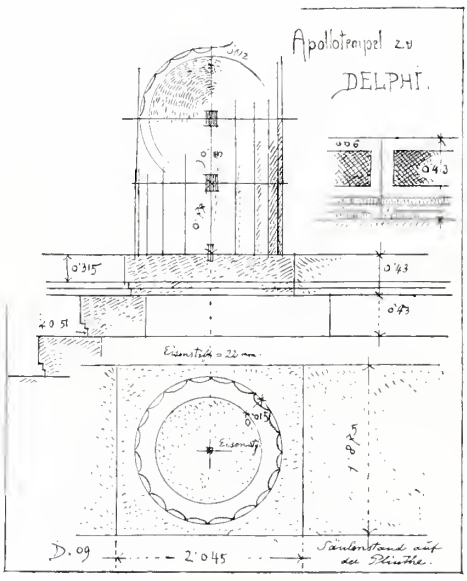
Ausnahme der in der doriſchen Ordnung einer Dreiteilung unterworfen, indem ſie ſich aus der Baſis, dem Schaft und dem Kapitell zuſammenſetzen.

Nicht allein formal, auch techniſch ſind dieſe auseinander gehalten und künſtlich wieder zu einem Ganzen zuſammengefügt.

Auf der oberſten, geglätteten Stufe des Unterbaues (Stylobates) erhebt ſich die Freiſtütze, entweder abſolut lotrecht oder etwas nach der Wand geneigt, in der Form eines abgeſtutzten Kegels mit glatter oder anſchwellender Mantelfläche, in bald ſchweren und gedrungenen, bald eleganten ſchlanken Verhältniſſen.

Die aus einem Stücke gearbeitete Baſis ſitzt loſe auf einem Stylobatblock oder über zwei Blöcke weggreifend auf, nicht in dieſe eingelaſſen und nicht durch Dollen mit ihnen verbunden. Nur in ſeltenen Fällen iſt von dieſer rein techniſchen Maßnahme Umgang genommen worden, wie z. B. am *Herakles*-Tempel in Akragas, *Athena*-Heiligtum in Pergamon u. a. Die Säulen des genannten Tempels in Akragas ſind längs der Südſeite durch Erdbeben nach außen gelegt worden, ſo daß ſowohl am Stylobat als an den Standflächen der unteren Säulentrommeln die Dübellöcher ſichtbar ſind. (Vergl. auch den *Apollo*-Tempel zu Delphi Abb. 124, und für Pergamon die Tafel XXII, Band II des vortrefflichen Pergamonwerkes.)

Abb. 124.



Der Schaft iſt entweder monolith oder in den überwiegend meiſten Fällen aus ungleich großen Blöcken (Trommeln oder Tambours) geſchichtet, die je nach ihrem Verhältnis von Durchmeſſer zur Höhe, mittels Holz- oder Eiſendollen miteinander verbunden ſind. Auf einen feinen Fugenſchluß bei den Berührungsflächen wurde der größte Wert gelegt, gleichviel ob die Fugen ſichtbar blieben oder unter einer deckenden Putzſchicht wieder verſchwanden.

Die doriſche Säule „als erdgeborene Kraft“, meiſt aus mächtigen Blöcken konſtruiert, bedurfte wegen deren Umfang und Gewicht in den wenigſten Fällen einer beſonderen Verbindung der einzelnen Stücke miteinander. Was bei den aus kleinen Werkſtücken konſtruierten Wänden nötig fiel, konnte hier entbehrt werden, während bei den ſchlanken joniſchen und korinthiſchen Säulen die Trommeln durch Eiſendollen zu einer ſtarren Stütze verbunden werden mußten (vergl. Abb. 126).

Um einen guten Fugenſchluß zu ermöglichen, der beſonders bei den hellen unbeſtuckten Marmorſäulen gebieteriſch verlangt wurde, ſind die Lagerflächen der Trommeln nach der Mitte vertieft und nur die äußere Ringfläche ſorgfältig geglättet und überſchliffen, in der ſie ſich berührten und die bei der Belaſtung in Anſpruch genommen waren.

Die Trommeln wurden im Mittelpunkt durch zwei prismatiſche Holzſtücke feſtgehalten (vergl. Abb. 122; Exemplare von ſolchen in den Muſeen zu München, Athen uſw.); im einen war ein zylindriſcher Dorn befeſtigt, im andern ein kreisrundes Loch gebohrt, in das der Dorn zur Hälfte eingreifen konnte, womit eine Drehung der oberen Trommel auf der unteren um deren Mittelachſe ermöglicht

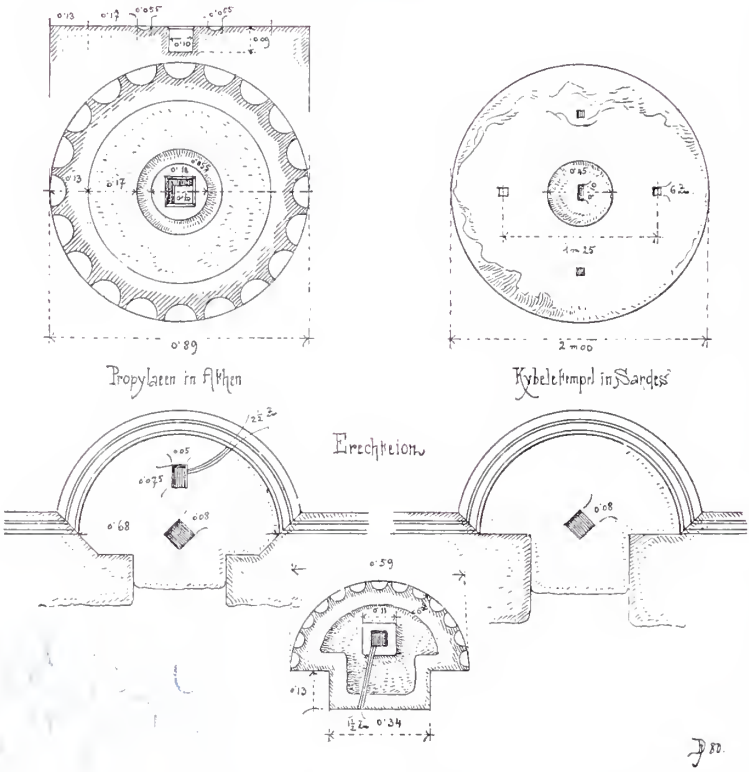
wurde, ohne daß ſie aus dem Zentrum gerückt worden wäre. Nötig war hierfür die feſte Einſpannung der beiden Prismen in den Stein, durch genaue Bearbeitung der Berührungsflächen, gegebenenfalls unter Zuhilfenahme von feinem Sand bei Arbeitsfehlern.

Korrekturen bei der Auffchichtung konnten ſo vorgenommen werden, ohne den den Stein nochmals heben zu müſſen.

Eine Befeſtigungsvorrichtung war mit den vierſeitigen Holzprismen und dem zylindriſchen Dorn nicht beabſichtigt, ſie ſollte nur beim Verſetzen gute Dienſte leiſten.

Im Verhältnis zu dem Gewichte der Steine, etwa 6000 kg für eine Trommel am Parthenon, dürfte ſich doch ein 4 cm durchmeſſender zylindriſcher Holzdorn als etwas ſchwach erweiſen!

Abb. 125.



Die tragende Fläche bleibt trotz Ausarbeitens des Mittelſtückes im Verhältnis zur Laſt eine große. Am Parthenon mißt dieſelbe in den unteren Tambours: 25 434 — 7850 = 17584 qcm; das Gewicht der darüber ſtehenden weiteren Säulentrommeln, des betreffenden Gebälkes, der Pterondecke und des Daches iſt etwa 135 230 kg; demnach war das Quadratzentimeter mit 8 kg gepreßt, während Marmor erſt bei einer Belaſtung von 200 bis 500 kg für 1 cm zerdrückt würde.

Auch die joniſchen und korinthiſchen Säulen wurden entweder aus einem Stücke hergeſtellt, oder aus einzelnen Trommeln zuſammengeſetzt, wie es die Eigenſchaft des Materials gerade mit ſich brachte. So waren z. B. die Säulen in Aizani 8,25 m hohe Monolithe aus Marmor; die in Milet dagegen waren wie die in Priene und Sardes aus einzelnen Trommeln zuſammengeſetzt, deren Kanneluren, wie bei den doriſchen Säulen, erſt nach dem Verſetzen eingemeißelt wurden, wie die Säulenſchäfte am *Kybele*-Tempel in Sardes und eine nicht fertiggewordene Säule am *Apollo*-Tempel in Milet beweiſen. Bei erſteren ſind an dem mit dem Kapitell zuſammen gearbeiteten Stücke unter dem Kymation die Lehren und Endigungen der Hohlſtreifen vorgerichtet.

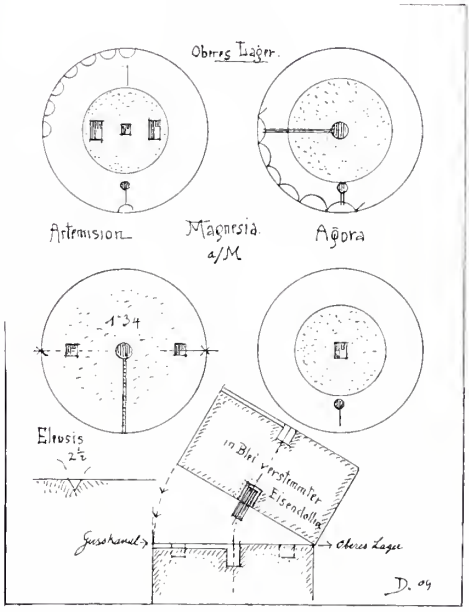
In den Lagerflächen der Trommeln treffen wir die ähnlichen Vorrichtungen, wie ſolche für die doriſchen Säulen entwickelt wurden; nur iſt bei ſehr ſchlanken Säulen Eiſen als Befeſtigungsmittel zu Hilfe genommen, wie an den Trommeln der

vor einigen Jahrzehnten durch den Sturmwind umgeſtürzten, mit Halbſäulen verziert geweſenen Weſtwand des Erechtheion und den am Boden liegenden Trommeln des *Kybelle*-Tempels in Sardes noch zu ſehen iſt. Die Eiſendollen wurden dabei in den unteren Flächen der zu verſetzenden Stücke mittels Bleiverguß unverrückbar feſtgemacht und verſtemmt, dann in die entſprechenden Löcher der oberen Flächen der bereits verſetzten Trommeln eingeſenkt und dieſem Teil von außen durch einen kleinen Gußkanal das flüſſige Blei zur Feſtigung zugeführt (Abb. 125 u. 126).

Am korinthiſchen Olympieion in Athen ſind die Schäfte aus 14 ungleich großen Trommeln, die Kapitelle der Höhe nach aus zwei Stücken aufgeſchichtet, während die runden Baſen mit den quadratiſchen Plinthen aus einem Blocke gemeißelt ſind.

Ungeachtet des bedeutenden Durchmeſſers ſind die Trommeln der Höhe nach nicht, wie am Parthenon u. a. Tempeln, einfach in der früher geſchilderten Art aufeinander geſetzt, ſondern nach joniſchem Vorbild (vergl. Abb. 125, Erechtheion und Kybeletempel in Sardes), wohl aus dem gleichen Grunde, der Schlankheit der Säulenſchäfte wegen, durch eiſerne Dollen miteinander verbunden. Von dieſen ſind 2 oder 4 in einer Trommel durch Bleiverguß gefeſtigt und in der durch Abb. 127 angegebenen Weiſe eingeſetzt worden; zu den Dollenlöchern führen, zum Eingießen des flüſſigen Bleies, kurze Kanäle.

Abb. 126.



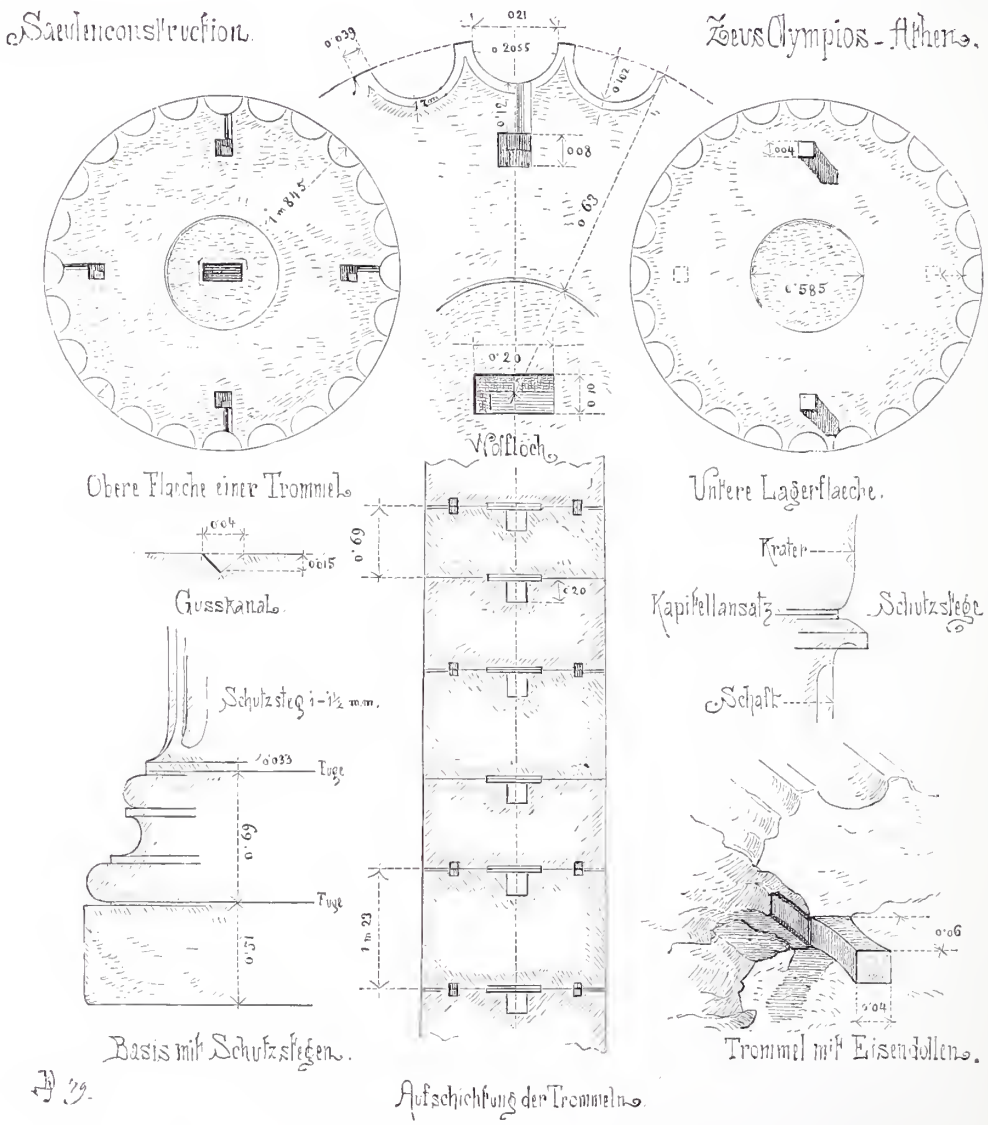
Neben dieſem Verfahren gibt *Koldewey* beim verhältnismäßig ſehr alten Tempel in Meſſa eine andere Art des Einführens der Bleivergüſſe an, indem dort die aufliegenden Blöcke durchbohrt wurden und durch die Bohrgänge das flüſſige Blei eingeführt wurde. Ähnliches mit lotrecht und ſchräg durch die Quader geführten Gußkanälen gibt auch *Bohn* für den *Athena*-Tempel in Pergamon an. Daß durch dieſen Vorgang, wenn der nötige Spielraum gelaſſen wurde, das flüſſige Blei ſicherer an ſeinen Beſtimmungsort gelangte als bei den wagrechten Gußkanälen, iſt einleuchtend; aber ein Verſtemmen des Bleies, das bei den wagrechten Gußkanälen doch auf der einen Seite ausgeführt werden konnte, war dabei nicht möglich; das Verſtemmen iſt aber für die Feſtigkeit der Verbindung von größter Wichtigkeit. Das letztere Verfahren iſt ſomit weniger ſicher und gut und nach ſeiner Umſtändlichkeit wohl auch das ältere.

Am gleichen Tempel in Pergamon weiſen die Säulenſtände Rundlöcher mit Gußkanälen auf, in denen 8 cm dicke zylindriſche Zapfen befeſtigt waren. Dieſen entſprachen viereckige Löcher in den Säulentrommeln; letztere hatten vollſtändig überſchliffene Standflächen, ſo daß ſie ſich in ihrer vollen Ausdehnung und nicht bloß in einem Saumſtreifen oder Ringe berührten. Die ſchlankeren Verhältniſſe der Säulen der ſpäteren Zeit (hier IV. Jahrhundert v. Chr.) riefen wohl die veränderte Technik hervor[1]).

[1]) Vergl.: Bohn, R. Altertümer von Pergamon. Bd. II. S. 22. Berlin 1885.

Die techniſche Herſtellung der Säulen mag folgende geweſen ſein: Die Trommeln wurden zunächſt im Rauhen in der Rundform vorgearbeitet, dabei aber die Lagerflächen ſchon ſorgfältig abgeſchlichtet; zum bequemeren Transport, vielleicht auch zum Aufziehen (Verſetzen), blieben an der Außenfläche 4 einander diametral gegenüberliegende ſtarke Boſſen (20 cm ausladend und 42 cm breit) ſtehen, wie nicht

Abb. 127.



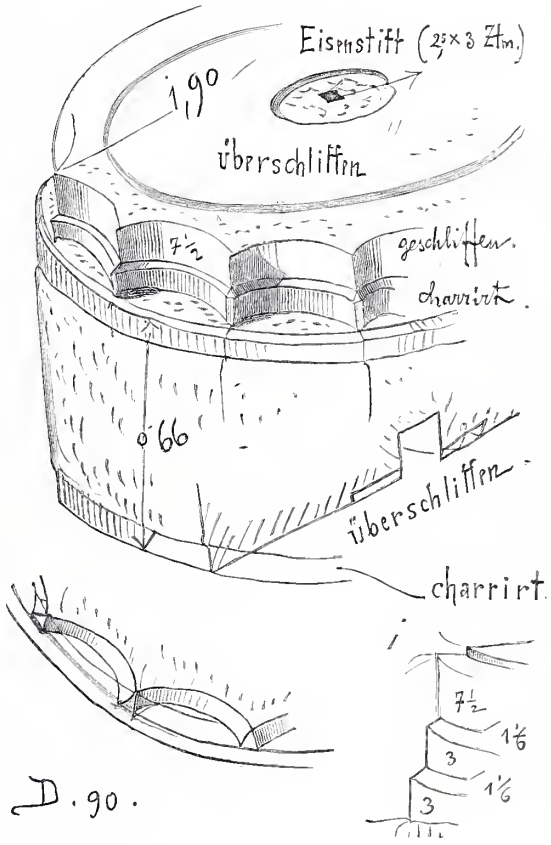
verwendete, unfertige Trommeln auf der Akropole von Athen dartun. In dieſem Zuſtande wurden dieſelben aufeinander geſchichtet (wie die öfter erwähnten, nicht vollendeten Tempel in Egeſta und Sardes zeigen) und nur an den unterſten und oberſten Trommeln die Hohlſtreifen auf eine gewiſſe Länge als Lehren vorgearbeitet, die dann im ganzen erſt, nachdem der Bau vollendet war, ausgemeißelt wurden.

Bei den joniſchen Säulen des Tempels *G* in Selinus wurde die Vorbereitung der Säulen im Bruche noch derart vorbereitet, daß man die Oberfläche nach der

Zahl der Kanneluren kantig arbeitete, welche Abkantungsflächen wieder durch Stege voneinander getrennt waren, die der nachherigen Stegbreite zwiſchen den Kanneluren der fertigen Säulen entſprachen. Es brauchten ſomit nach dem Aufrichten nur die Kanneluren ausgemeißelt zu werden; alle übrigen Zurichtungen zu denſelben waren ſchon vorher geleiſtet.

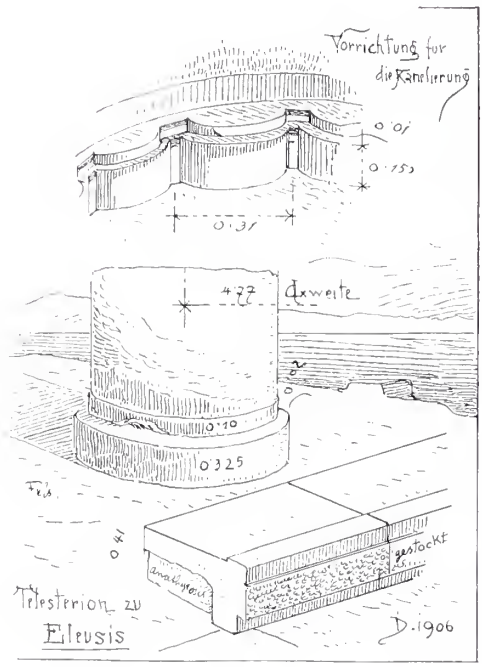
Eine ſeltſam komplizierte und umſtändliche Vorrichtung der Kanneluren zeigt ein nicht zur Verwendung gelangtes Trommelſtück auf der Akropole von Athen (Abb. 128) und andere ähnliche beim Teleſterion zu Eleuſis (vergl. Abb. 129). Von beſonderem Intereſſe dürfte die Art des Einfügens der Marmorbodenplatten unter die Porosſäulen im Naos des *Zeus*-Tempels in Olympia ſein, mit dem Kannelurenanſatz auf erſteren (vergl. Abb. 95).

Abb. 128.



Schnurſchläge auf dem vorher, unter Berückſichtigung der Entaſis, ſorgfältig rund gearbeiteten Säulenmantel, von der oberen zur unteren Lehre gehend, zeichneten die Schneiden oder Stege der Kanneluren vor, zwiſchen denen dann die Höhlungen nach beſtimmter Schablone ausgearbeitet wurden (vergl. Abb. 128). Vorrichtung der Kanneluren am Tempel zu Selinus und am Didymaeon von Milet (vergl. Abb. 130). Daher auch der ununterbrochen ſtraff anſteigende, an den einzelnen Trommeln genau paſſende Gang derſelben, aber auch die ſogar an den attiſchen Monumenten, allerdings nur wenig, differierenden Durchmeſſer der Säulen und wahrſcheinlich auch die ungleich großen Schwellungen. Dieſe Ungleichheiten ſind an älteren Monumenten oft ziemlich bedeutend; am *Zeus*-Tempel in Olympia differieren die Säulendicken untereinander um 5 bezw. 9 cm (2,20, 2,25 und 2,29 m), am Heraion in Olympia ſogar um 29 cm, hier allerdings aus anderen Gründen. Die Eckſäulen ſind an einzelnen Tempeln um weniges dicker als die übrigen; ſie ſtehen jedoch längs der oberſten Stylobatſtufe alle ſtets in gleichen Abſtänden von der Vorderkante derſelben. (Vergl. Parthenon und Heraion in Olympia.) Eine ſo geringe Verdickung der Eckſäulen, gegenüber den anderen meiſt nur um einige Millimeter, trägt bei einem ſo mächtigen Durchmeſſer und geringer Höhe nichts zur größeren Widerſtandsfähigkeit und Stabilität bei; ein ſtatiſcher Grund iſt daher für dieſe Anordnung nicht anzunehmen; die enge Stellung der Säulen läßt bei Betrachtung des Baues nicht ohne weiteres einen Standpunkt gewinnen (in vielen Fällen iſt derſelbe geradezu unmöglich oder man muß denſelben ſchon gefliſſentlich ſuchen), bei welchem ſich die Eckſäulen frei gegen die Luft abheben, dieſe alſo dünner erſcheinen als die übrigen, ſo daß demnach auch kein optiſcher Grund für die Verdickung ſpräche. — Bei den Säulen,

Abb. 129.



die ein Hypotrachelion mit einfachem Einschnitt haben, sind die Schneiden der Kanneluren des an das Kapitell angearbeiteten Halses und der obersten Ausgleichtrommeln durch einen gewöhnlich 1 mm hohen Schutzsteg (Skamillus) voneinander getrennt. Beide Teile waren vor dem Versetzen, der Tambour wenigstens in seiner oberen Hälfte, nahezu fertig gearbeitet, und es bedurfte dieser Vorsichtsmaßregel, um ein Absprengen der Kanten beim Aufsetzen zu verhüten. Ein ähnlicher Schutzsteg befindet sich auch auf dem Abakus, um einer Beschädigung der Kanten beim Auflegen der Epistylien vorzubeugen.

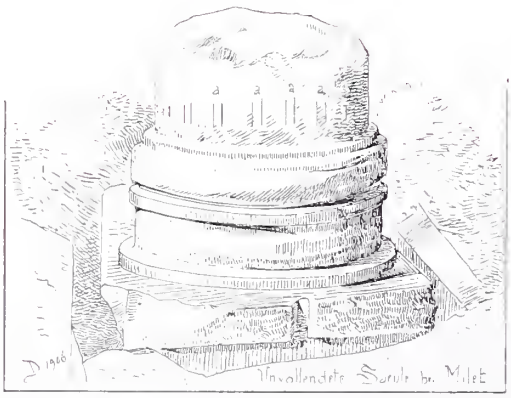
Die sich berührenden Flächen der obersten Ausgleichtrommeln und des Kapitellhalses laufen am Parthenon mit der oberen Fläche der Fußtrommel nicht parallel; mithin könnten beide bei stetig durchgehender Achse, mathematisch genommen, keine Kreise sein, und es wäre auch den Annuli und dem Echinos keine Kreisform zugrunde gelegt. An der Ostseite bewegt sich der Unterschied der Mantellinien auf den Ausgleichtrommeln in den Zahlen:

in westlicher Richtung (von Süd nach Nord gezählt):	$13^1/_2$,	$15^3/_4$,	14,	$13^1/_2$	$14^1/_3$,	—	$12^1/_2$,	$11^1/_2$ mm
in süd-nördlicher Richtung:	$8^1/_{10}$,	$7^1/_3$,	$5^1/_4$,	$2^9/_{10}$	$1^1/_4$,	$6^1/_3$,	$5^9/_{10}$,	$13^1/_2$ mm

Eine stetige, von der Mitte nach rechts und links gleichwertige Zu- oder Abnahme ist bei diesen Zahlen ebensowenig festzustellen, als es bei denen der unteren Trommeln möglich war.

Bei dem immerhin noch großen oberen Durchmesser der Säulen (1,15 bis 1,18 m) und den geringen Unterschieden in den Mantellinien um nur wenige Millimeter, d. i. der schwachen Divergenz der Lagerflächen, würde in Wirklichkeit die Ellipse von der Kreisform nur sehr wenig verschieden sein — wenn nicht ein winziger Bruch in der Achse der oberen Trommeln die Sache einfacher löst und aus beiden Flächen von vornherein Kreise macht.

Abb. 130.



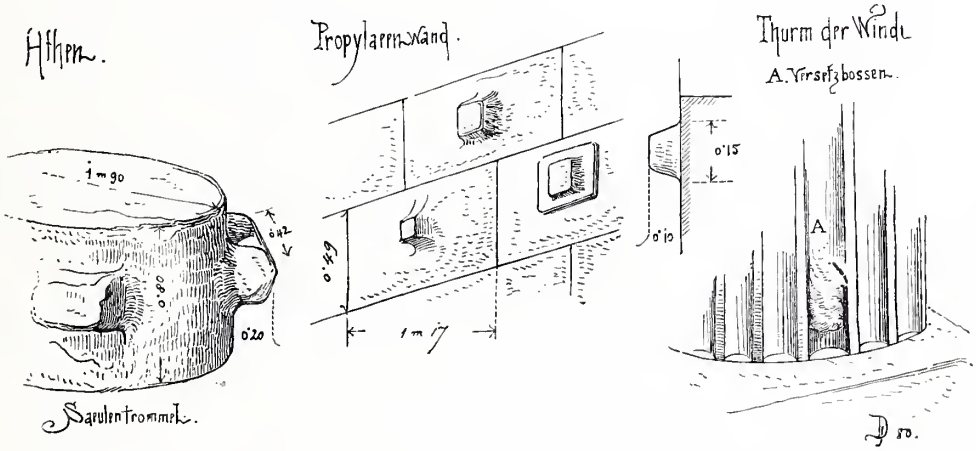
So vollendet die technische Ausführung bei dem Meisterwerke des *Iktinos* auch war und zum Teile noch ist, so sind doch kleine Arbeitsfehler unterlaufen, wie die ungleichmäßigen Zwischenweiten der Säulen sowohl oben als unten, wie die verschieden großen Abmessungen des

Abakus der einzelnen Säulen und die verſchiedenen Höhen der Säulen und deren Abweichungen in den Achſen beweiſen, wenn auch einzelne Störungen, wie ſchon angedeutet, auf Koſten der Pulverexploſion und des verheerenden Bombardements, welches der Bau erlitten, geſetzt werden müſſen.

Trotz des geringen praktiſchen Wertes, den dieſe Maßangaben für die Ausführung im allgemeinen und für die Beurteilung der Wirkung des Bauwerkes haben, mußte bei denſelben aus anderen Gründen etwas länger verweilt werden.

Bei den kleinen doriſchen Säulen im Inneren des Turmes der Winde in Athen iſt noch einer Beſonderheit zu gedenken, die ſonſt an doriſchen Säulen nicht zu treffen iſt: die Hohlſtreifen ſind auf ein Drittel ihrer Höhe (von der Baſis aufwärts) mit ſog. Pfeifen ausgeſtellt. Bei den nicht ſehr hohen monolithen und kannelierten, allerdings nicht doriſchen Säulen der beiden Portiken dieſes Monumentes wurden die Hohlſtreifen leichter und beſſer vor dem Verſetzen eingehauen; um aber hierbei keine Beſchädigungen an den Stegen und Standflächen zu erhalten, wurden die Kanneluren an vier Stellen nicht durchgearbeitet, ſondern es blieben die heute noch

Abb. 131.

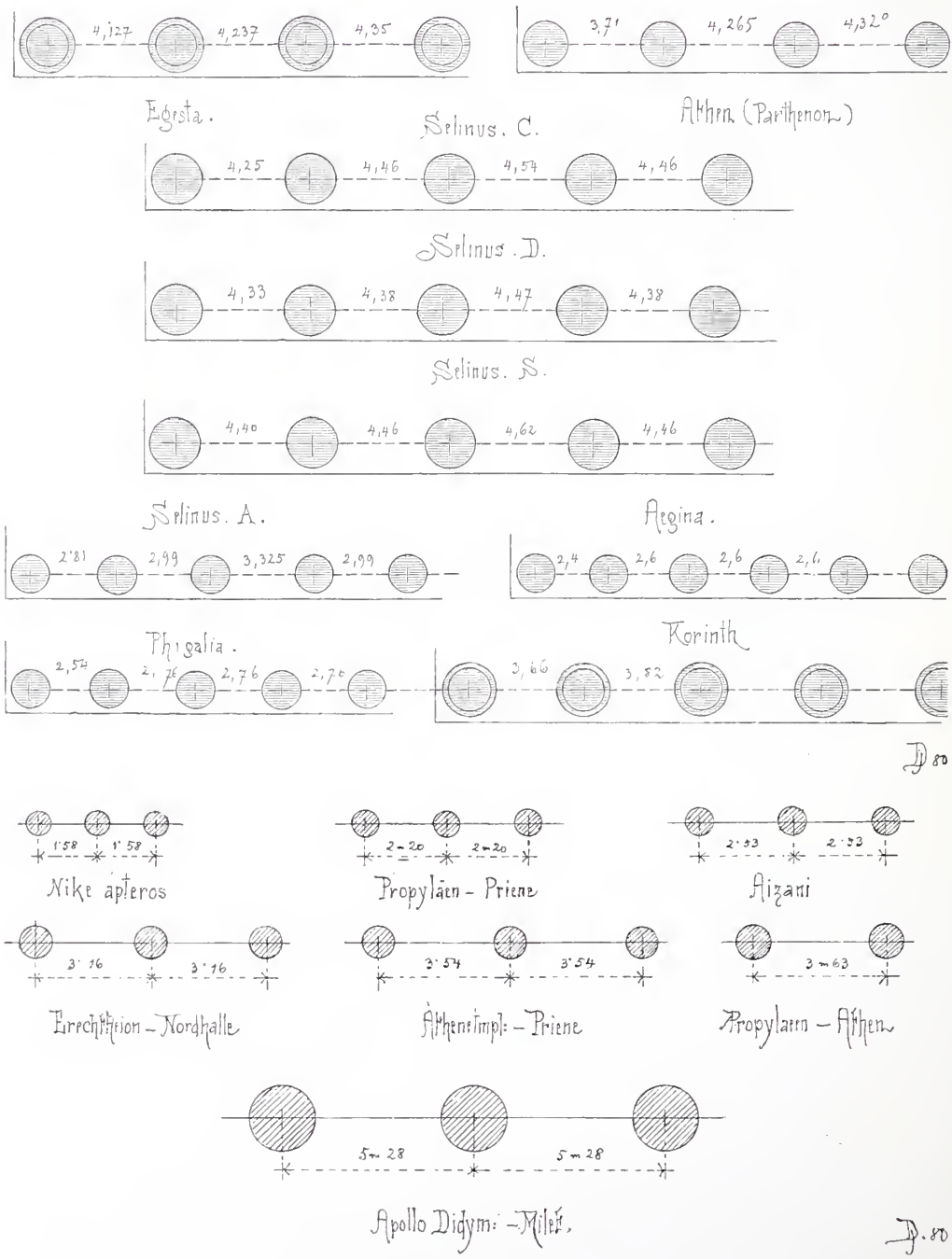


ſichtbaren, wenige Zentimeter vom Boden (Abb. 131) entfernten Boſſen innerhalb der Stege ſtehen, die zum Anfaſſen, zum Einſetzen der Hebeiſen uſw. gedient haben mochten.

Die Entfernungen der Säulen voneinander ſind bei der doriſchen Ordnung durch gewiſſe Anordnungen im Frieſe bedingt; normal iſt, daß die Säulenachſen mit den Triglyphenmitten zuſammenfallen, und zwar ſo, daß im Frieſe von einer Säulenachſe zur anderen 2 Metopen und dazwiſchen 1 Triglyphe liegen bleiben. Werden nun in demſelben die Metopen unter ſich gleich breit angenommen und eine Triglyphe auf die Ecke geſtellt, ſo iſt bei den Eckſäulen das Zuſammentreffen von Säulenmitte und Triglyphenmitte nicht mehr möglich; deshalb werden die Weiten zwiſchen den Eckſäulen und den nächſtfolgenden der Giebel- und Langſeiten von dieſer Anordnung abhängig ſein, d. h. ſie werden, gegenüber den Zwiſchenweiten aller übrigen Säulen ſich verringern müſſen, welch letztere übrigens mit und ohne Abſicht auch nicht immer die gleichen Entfernungen von Mitte zu Mitte zeigen. So ſind z. B. am Parthenon, dieſem Meiſterſtücke antiker Technik, die gleich ſein ſollenden Säulenweiten oft um 55 mm verſchieden, während die Säulen an ſizilianiſchen Monumenten abſichtlich derart verſchieden weit geſtellt ſind, daß die Achſenweite der rechts und

links der Giebelmitten ſtehenden Säulen die größte iſt; in dieſem Falle nehmen die Säulenweiten allmählich von den Ecken nach der Mitte zu.

Abb. 132.



Dieſe Unterſchiede in den Achsweiten der Säulen riefen ſelbſtredend auch ſolche in den Metopen hervor, ſo daß die letzteren nicht mehr unter ſich die genau gleichen Breiten erhalten konnten.

Der Gebundenheit bei der Säulenſtellung der doriſchen Ordnung ſteht eine volle Freiheit bei der joniſchen und korinthiſchen gegenüber. Nichts iſt für jene beſtimmend, als der gute Geſchmack des Architekten. Die Abſtände der Säulen voneinander bewegen ſich bei allen drei Ordnungen in den Grenzen von 1,58 bis 5,43 m.

Eine Zuſammenſtellung der Achsweiten von Tempeln doriſcher und joniſcher Ordnung gibt Abb. 132.

Vitruv unterſcheidet fünf verſchiedene Arten, die Säulen zu ſtellen:

1) die dicht geſtellte Art (Pyknoſtylos): $1\frac{1}{2}$ Säulendicken gleich Säulenweite,
2) die gedehntere Stellung (Syſtylos): 2 „ „ „
3) die mehr geöffnete Stellung (Diaſtylos): 3 „ „ „
4) die übergroße oder Weitſtellung (Aräoſtylos):
5) die Stellung im richtigen Verhältnis (Euſtylos): . . . . . $2\frac{1}{4}$ „ „ „
bei den Mittelſäulen: . . . . . 3 „ „ „

Bei 3 führt unſer Gewährsmann an, daß die Architrave wegen der Größe der Zwiſchenräume gern brechen; bei 4 könnte man aber weder ſteinerne, noch marmorne Architrave anwenden, ſondern man müßte fortlaufende Holzbalken auf die Säulen legen.

Unterſucht man das Verhältnis der Säulenweite zur Säulendicke an griechiſch-doriſchen Monumenten, ſo werden bei den nachſtehend angegebenen Tempeln folgende Zahlen gefunden:

	die Säulenweite beträgt:	bei einer wirklichen (von Stoß zu Stoß) Architravlänge von:
1) Cadacchio	$2\frac{3}{5}$ unt. Durchmeſſer	2,28 Meter
2) Heraion in Olympia	$1\frac{3}{4}$ „ „	3,27 „
3) Selinus, Tempel *D*	$1\frac{3}{5}$ „ „	4,38 „
4) Selinus, Tempel *C*	$1\frac{3}{5}$ „ „	4,46 „
5) Ägina	$1\frac{3}{5}$ „ „	2,60 „
6) Theſeion	$1\frac{3}{5}$ „ „	2,61 „
7) Phigaleia	$1\frac{1}{3}$ „ „	2,76 „
8) Parthenon	$1\frac{2}{5}$ „ „	4,26 „
9) Korinth	$1\frac{2}{5}$ „ „	3,82 „
10) Selinus, Tempel *A*	$1\frac{1}{4}$ „ „	2,99 „
11) Egeſta	$1\frac{1}{5}$—$1\frac{1}{6}$ „ „	4,23 „
12) Propyläen in Athen beim mittleren Durchgang	$2\frac{3}{5}$ „ „	5,43 „

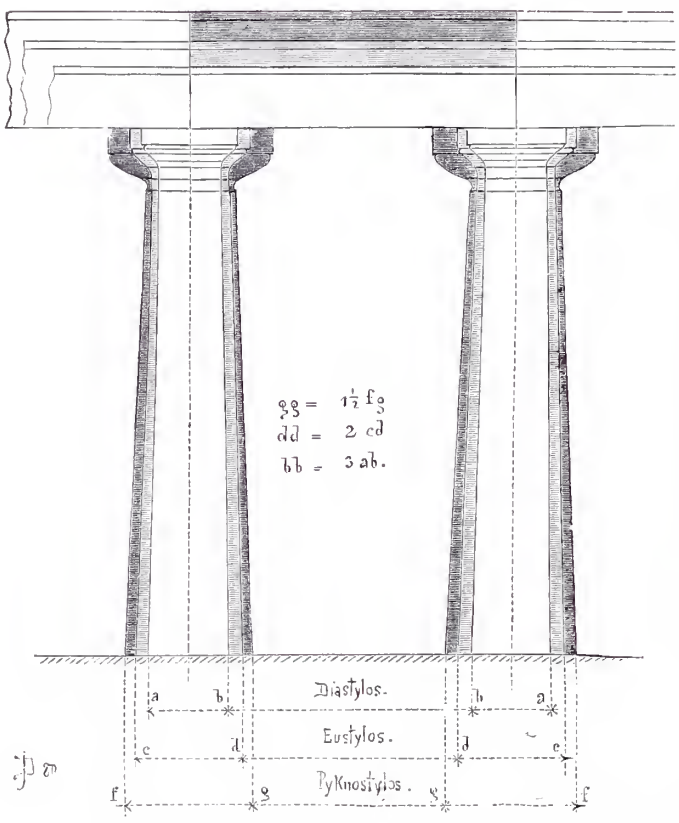
Bei keinem dieſer Bauwerke verdient ſonach die Stellung der Säulen eine der *Vitruv*ianiſchen Benennungen; die Zahlen $1\frac{1}{2}$, 2, $2\frac{1}{4}$ oder 3 ſind in den angegebenen nicht enthalten.

Man würde ſich Täuſchungen hingeben (wie die beigefügten wirklichen Architravmaße zeigen), wollte man aus den Verhältniszahlen der Säulendurchmeſſer zu den Säulenweiten allein, ohne die wirkliche Säulendicke zu kennen, auf die tatſächliche Länge der von Säulenmitte zu Säulenmitte geſpannten Architrave ſchließen. Die Verhältniszahlen des Brunnenheiligtumes in Cadacchio und des Heraion in Olympia ließen anderen Tempeln gegenüber, wenn man die wirkliche Achſenentfernung oder das Maß des Säulendurchmeſſers nicht kennt, lange, weit freiliegende Architrave vorausſetzen, und es hat der Gebrauch der Verhältniszahlen allein ſchon zu der irrigen Vorausſetzung geführt, daß bei einer ſolchen „Weitſtellung“ der Säulen, wie an dieſen beiden Monumenten, die Architrave von Holz geweſen ſein müßten.

Möglich wäre dies ja geweſen, aber nicht aus dem Grunde der vermeintlichen Weitſtellung!

Bei der gleichen Achſenentfernung oder Architravlänge kann eine Säulenſtellung eine pyknoſtyle, eine euſtyle oder eine diaſtyle werden, je nachdem die Auflagerflächen der Architrave verringert oder vergrößert und die Säulenſtärken dem entſprechend vermindert oder vermehrt werden (Abb. 133). Es kann die euſtyle Stellung eine ganz kühne und eine ganz geringe Spannweite der Architrave einſchließen; man vergleiche nur den Tempel in Cadacchio mit den Propyläen in Athen; beide Monumente zeigen die Verhältniszahl $2^3/_5$, während die eine Architravlänge die andere um 3,15 m übertrifft!

Abb. 133.



Es iſt auch ein Irrtum, wenn man annimmt, daß die in gewöhnlichem Kalkſtein ausgeführten Architrave eine Näherſtellung der Säulen bedingten und daß erſt die Anwendung des Marmors eine freiere Stellung gewährte. Die ſizilianiſchen Kalkſteintempel weiſen, bei einer Verhältniszahl von $1^3/_5$, Architravlängen von durchſchnittlich 4,40 m auf, während attiſche Marmormonumente bei $1^3/_5$ und $1^2/_5$ (Theſeion und Parthenon) nur ſolche von 2,61 und 4,26 zeigen.

Je nach der Stellung der Säulen zur Cella unterſcheidet *Vitruv* folgende Bezeichnungen:

α) Stellung *in antis* (ναὸς ἐν παραστάσιν), Anten-Tempel, wenn die Giebelwand der Cella derart aufgelöſt iſt, daß zwiſchen den zwei Mauerſtirnen[1]) zwei Säulen ſtehen.

β) Proſtylos, wenn vor die Stirnen und Säulen des Anten-Tempels in einem gewiſſen Abſtande noch eine Säulenreihe vorgeſtellt wird und dieſe mit einem Gebälke überſpannt iſt, das ſich rechts und links nach den Cellamauern im rechten Winkel fortſetzt.

γ) Amphiproſtylos, wenn bei beiden Giebelwänden dieſelbe Anordnung getroffen wird, wie unter β.

δ) Peripteros, wenn die Cella rings von Säulen umgeben iſt und je 6 an den Giebelſeiten und mit Einſchluß der Eckſäulen je 11 an den Langſeiten ſtehen.

[1]) Stirnpfeiler = lat. *antae*, griech. παραστάδες.

ε) Pſeudodipteros, wenn je 8 Säulen an den Giebelſeiten und je 15 an den Langſeiten ſtehen, wobei jedoch die Cellawände den dritten Säulen, von den Ecken aus gezählt, entſprechen müſſen, ſo daß ringsum ein Abſtand von zwei Säulenweiten und einer Säulendicke von den Wänden bis zum Rande der Säulenreihe bleibt.

ζ) Dipteros, wenn 8 Säulen an den Giebelſeiten und wenn ringsum die Säulen in doppelten Reihen ſtehen.

η) Pſeudoperipteros, wenn die Tempelwände in die Säulenweiten eingefügt ſind und der Raum der Säulenhalle aufgehoben und zur Cella geſchlagen wird, dieſe ſonach eine beträchtliche Erweiterung erfährt.

Die bezeichnete Anzahl der Säulen, im Verhältnis von 6:11 oder 8:15 (Breite zur Länge) geſtellt, iſt an den wenigſten Monumenten eingehalten; es waltet hier eine ziemlich große Mannigfaltigkeit; nicht einmal die gerade Zahl iſt immer an den Giebelſeiten eingehalten, wie die nachſtehenden Beiſpiele zeigen:

Metroon in Olympia	6 : 11	Tempel *S* in Selinus	6 : 14
Brunnenheiligtum in Cadacchio	6 : 12	*Athena*-Tempel in Syrakus	6 : 14
Tempel auf Ägina	6 : 12	Tempel in Phigaleia	6 : 15
Zeus-Tempel in Olympia	6 : 13	Tempel *R* in Selinus	6 : 15
Theſeion in Athen	6 : 13	*Herakles*-Tempel in Akragas	6 : 15
Tempel in Nemea	6 : 13	Heraion in Olympia	6 : 16
Hera-Tempel in Akragas	6 : 13	*Zeus*-Tempel in Selinus	6 : 16
Tempel *D* in Selinus	6 : 13	Tempel *C* in Selinus	6 : 17
Tempel *A* in Selinus	6 : 14	Artemiſion in Syrakus	6 : 18
Tempel in Egeſta	6 : 14	*Zeus*-Tempel in Akragas	7 : 14
Poſeidon-Tempel in Päſtum	6 : 14	Parthenon in Athen	8 : 17

Zur genauen Fixierung der Säulenmitten bediente man ſich beim *Zeus*-Tempel in Olympia (Weſtſeite) der Vorrichtung, daß man aus dem Stylobatſtück, welches die Säule aufnehmen ſollte, ungefähr in der Mitte der Standfläche ein etwa handgroßes Loch ausmeißelte und dieſes mit Blei ausfüllte und abebnete. Auf der Bleifläche wurde dann der Säulenmittelpunkt durch zwei, ſich rechtwinkelig kreuzende Linien markiert und darnach verſetzt. Auch bei der Tholos in Delphi ſind ſolche Verſetzkreuze, aber unmittelbar in den Stein eingeritzt, vorhanden.

Anten (Paraſtaden, Mauerſtirnen) geben den über die Querwände fortgeführten Cellamauern der Langſeiten in ſchmalen oder den Säulen gleich breiten, nur wenig über die Mauerflucht vortretenden Saumſtreifen den nötigen architektoniſchen Abſchluß oder ſie betonen bei dem *templum in antis*, bei dem Proſtylos oder Amphiproſtylos das Zuſammentreffen der Lang- und Quermauern der Cella an den äußeren Ecken. Sie ſind, wie die Säulen, der Höhe nach zwei- oder dreifach gegliedert, indem ſie aus Schaft und Kapitell, mit oder ohne Fußglied, beſtehen.

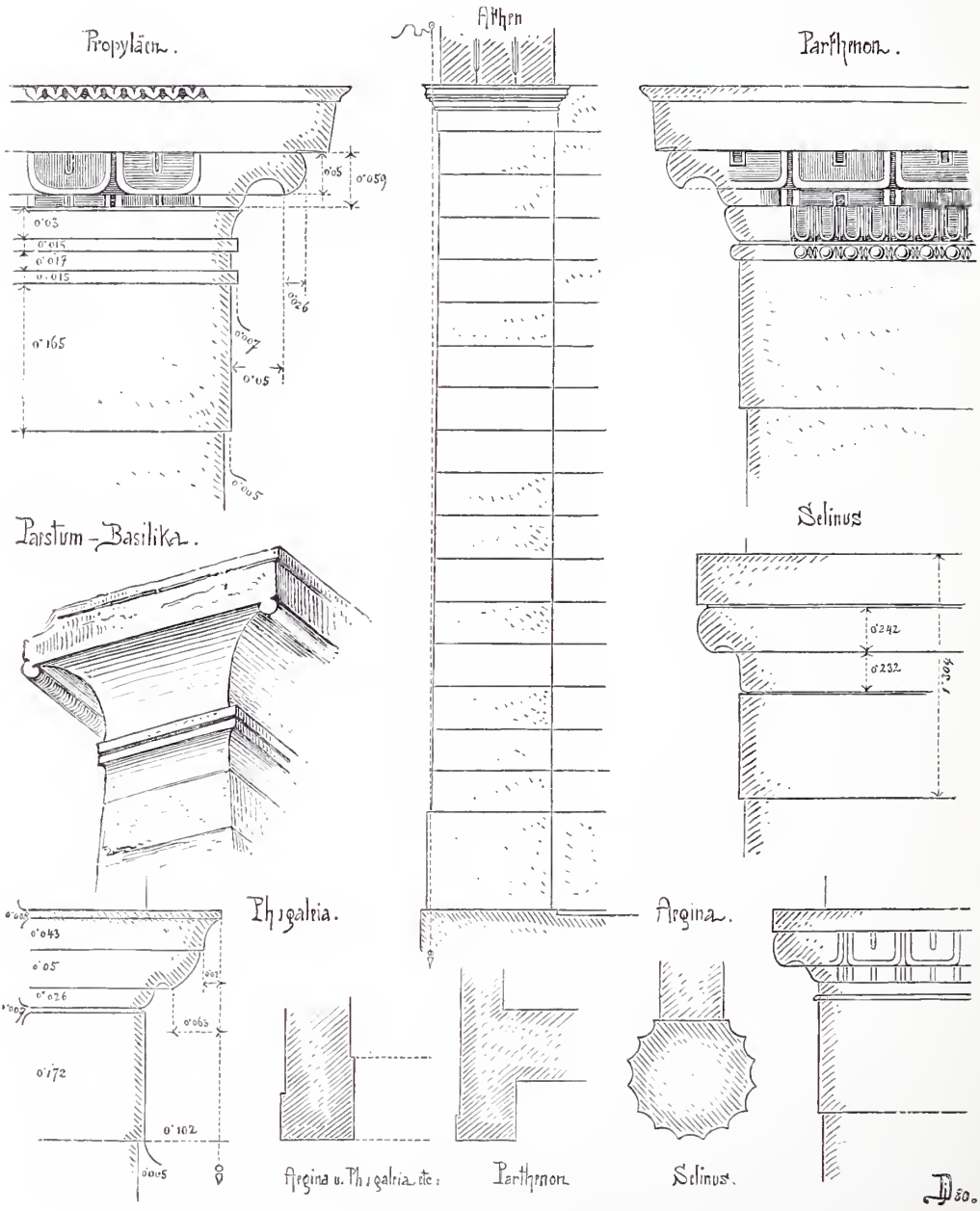
Im Grundplane iſt die Ante ſo geſtaltet, daß der in der Langſeite der Cellawand liegende, nach außen gekehrte Vorſprung der vollen Säulendicke entſpricht, wie am Pronaos des Theſeion, oder daß er einen im Verhältnis zur Höhe nur ganz ſchmalen Streifen bildet, wie am Opiſthodom des gleichen Tempels; auf der nach innen gekehrten Seite der Mauer hat die Ante bei einer Säulenſtellung *in antis* mit dem Säulendurchmeſſer das gleiche oder ähnliche Breitenmaß (vergl. Ägina und Phigaleia); bei einer vorgeſtellten Säulenreihe aber, wie am Parthenon, unterbleibt auf dieſer Seite jeder Vorſprung. Die vordere Stirnfläche iſt in allen Fällen nur einige Zentimeter größer als die Stärke dieſes Teiles der Cellamauer.

Der Neigung der Mauern und Säulen muß die Ante folgen (Abb. 134); auch ſie verjüngt ſich in vielen Fällen wie die Säule, in ſehr ausgeſprochener Weiſe an

der ſog. Baſilika in Päſtum; geringer, nur um wenige Zentimeter, in Phigaleia (7,6 und 9,1 cm) und am Parthenon (11,7 cm).

An einem der Tempel in Selinus macht die kantige Mauerſtirn einer kannelierten

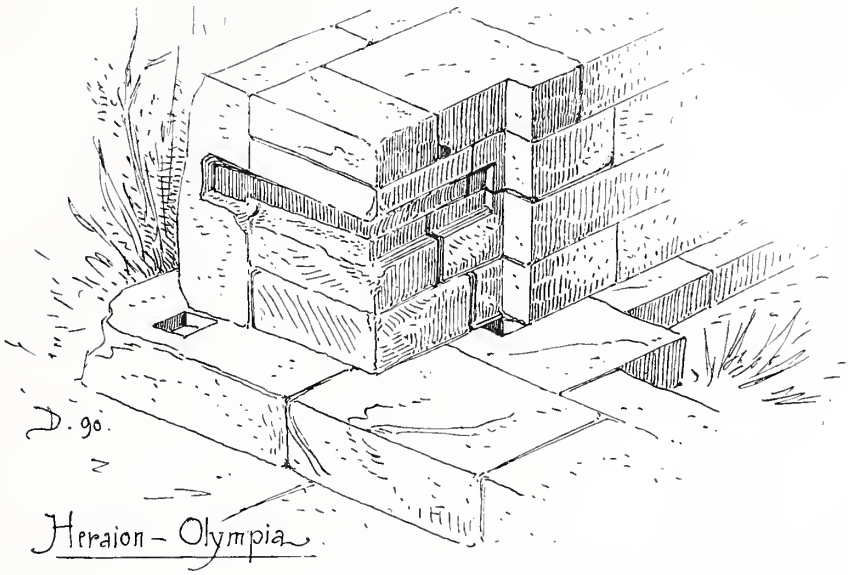
Abb. 134.



Dreiviertelſäule Platz, deren Mitte mit der Mauermitte zuſammenfällt — eine weniger geſchickte und nicht nachahmenswerte Löſung einer Mauerendigung (Abb. 134).

Der Antenfuß wird meiſt nur durch die vortretende untere Plattenſchicht gebildet, erhält demnach die gleiche Gliederung wie der untere Teil der Wand ſelbſt;

Abb. 135.

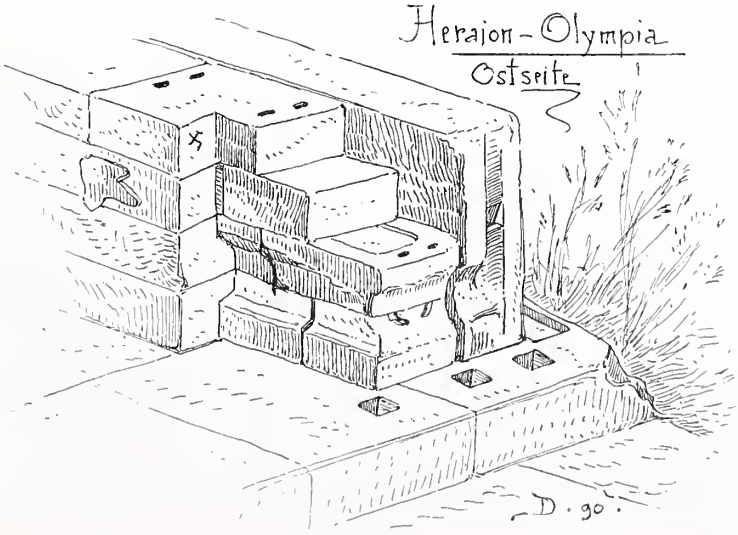


bei reicherer Geſtaltung desſelben ergibt ſich dann eine rings herumgeführte, wenig hohe Baſis (Karnies mit Plättchen), wie am Theſeion.

Die Antenflächen bleiben völlig glatt und ſchmucklos; nur die feinen Lagerfugen der Schichtenſteine durchziehen dieſelben, gleichlaufend mit den Lagerfugen der Cella-Mauerquadern.

Das Kapitell der Ante hat in formaler Beziehung mit dem der Säule weder bei der doriſchen noch der joniſchen Ordnung etwas zu tun. Es iſt an den älteren ſizilianiſchen Tempeln etwas ſchwerfällig gegliedert; die oberſte Schicht ſteht zunächſt um einige Millimeter über der Antenfläche vor und iſt durch eine überfallende Blattgliederung mit darüberliegendem dünnem Abakus geſchmückt; an den Bauten vollendeten Stils treten zu dieſen Profilierungen noch Riemchen oder Plätt-

Abb. 136.



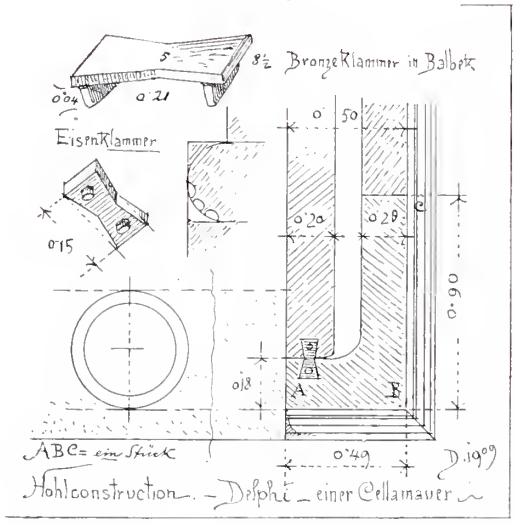
chen unter dem Blattüberwurf und eine krönende feine Karniesgliederung am Abakus hinzu. Die Ornamente der einzelnen Profile, urſprünglich nur aufgemalt, werden in der alexandriniſchen Zeit plaſtiſch ausgemeißelt.

Eine eigenartig altertümliche, ſchwerfällige Bildung zeigt das Anten-Kapitell von Päſtum, während das von Phigaleia die ſchwungvollſte, freieſte Form aufweiſt (Abb. 134).

Bei den Steintempeln ſind die Anten an die Cellaquader angearbeitet und wie jene geſchichtet.

Am Heraion in Olympia ſind die Anten, da die Cellamauern in ihren oberen Teilen wohl aus Luftziegeln beſtanden haben und letztere bei einer freien Endigung einer beſonderen Verwahrung bedurften, aus Holz hergeſtellt geweſen. Vorrichtungen am Boden und an den unteren Quaderſchichten (Abb. 135 u. 136) geben ſichere Beweiſe dafür. Bei den Schwellen ſind Standlöcher ausgemeißelt und an den unteren Schichtquadern ſchwalbenſchwanzförmige Rinnen eingehauen zur Aufnahme der Einſchubleiſten, welche das Brettgetäfel zu halten und vor dem Werfen zu ſchützen hatten[1]). Weiter ſind die lotrechten Steinfalze unter dem Winkel gearbeitet, um das Herausſpringen der Schutzbretter zu verhüten.

Abb. 137.



Die Bildung der ſteinernen Ante als ſchmaler Mauerſtreifen hängt vielleicht mit einer Reminiszenz an die alte Herſtellung aus Holz zuſammen, und zwar aus der Zeit, in der die gemiſchte Bauweiſe aus Stein und Holz in Aufnahme kam.

Die altertümliche Form der geſpreizten Anten-Kapitelle zu Päſtum iſt auch an alten vierkantigen Stelen zu finden. Das Kymation (Wellenkarnies) kommt erſt an Werken der ſpäteren Zeit und der Blüteperiode vor und es datiert ſeine Erfindung nach *Puchſtein*[2]) in das VII. Jahrhundert vor Chr. zurück (zwiſchen der Erbauung des Geloer Schatzhauſes und des großen Selinuntiner Tempels). Es tritt zuerſt an Tonzeug auf, in der Architektur an den mit Terrakotten bekleideten Holz- und Steingliederungen (Metapont, Olympia, Syrakus, Selinus) und findet von da ſeinen Weg in die Steinarchitektur. Dem entgegen weiſt ein ſehr altertümliches Bauwerk bei der Marmaria zu Delphi die Mauerecke ohne jegliche Spur einer Ante auf, bei einer Mauerkonſtruktion nach Abb. 137. Der entſprechende Eckarchitrav iſt, wie auch die darunterliegenden Cellaquadern, als Hackenſteine gebildet. Die Reminiszenz an eine urſprüngliche Holz-Ante iſt darnach in ſehr früher Zeit ſchon verloren geweſen; die ausgehöhlten Eckſteine erinnern dagegen an die ähnlichen Stücke im Palaſte zu Knoſſos auf Kreta!

Bei allen drei Ordnungen treten neben den Vollſäulen auch Dreiviertelſäulen, z. B. an den Ecken pſeudoperipteriſcher Anlagen — *Zeus*-Tempel und Grabmal des

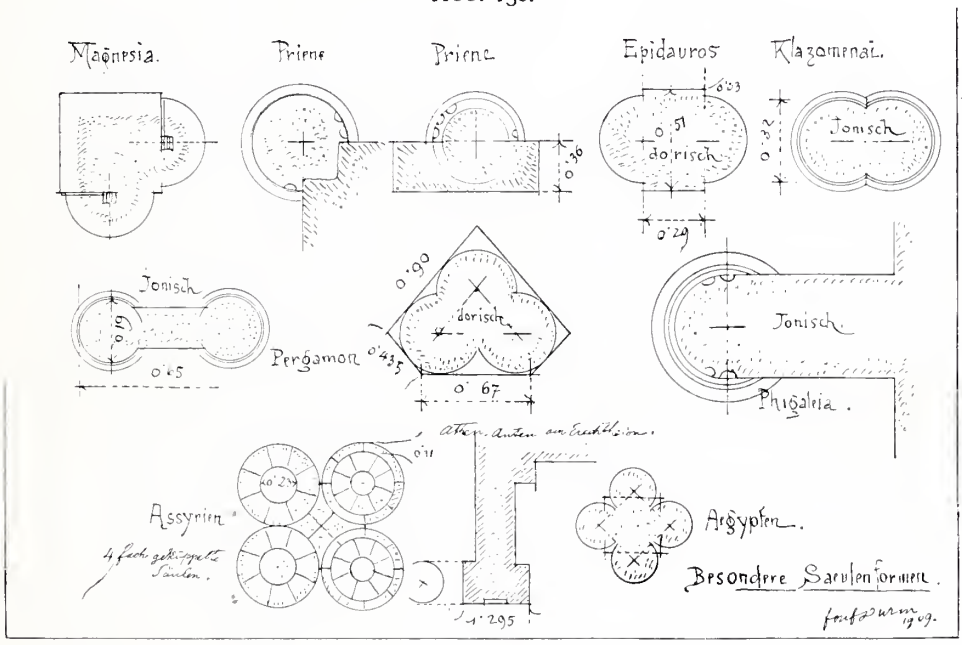
[1]) Einſchubleiſten, wie wir ſie bei unſeren Reißbrettern und Tiſchplatten haben, waren den ägyptiſchen Schreinern ſchon bekannt, wie einige Holzſchränkchen im Muſeum zu Kairo beweiſen.

[2]) A. a. O., S. 52–53.

Theron in Akragas, ferner Halbſäulen vor den Cellawänden der gleichen Bauwerke, der Südfront des Erechtheion und den Wandungen des choregiſchen Monumentes des *Lyſikrates* zu Athen uſw. — auf, die meiſt, gleich wie die Quadern der zugehörigen Cellawände, geſchichtet ſind. Vom Mauerwerk losgelöſt und paarweiſe an rechteckige Freipfeiler angelehnt, ſind ſie bei dem großen Grabmal in Mylaſſa und in gleicher Weiſe am Gymnaſium zu Epidauros verwendet. Während in Mylaſſa bei den Ecken einfache Viereckpfeiler zur Verwendung kamen, ſind bei der Agora und am Prytaneion zu Magneſia a. M. die Halbſäulen mit ihren rechtwinkelig aufeinandertreffenden Achſen dem Viereckpfeiler angegliedert.

Zu zweien gekuppelte Dreiviertelſäulen, der joniſchen Ordnung angehörig, ſind in Klazomenai gefunden worden (Originalſtücke im Pergamonmuſeum zu Berlin), und zu dreien gekuppelt, doriſcher Ordnung, am ſog. Prinzeſſinnenbau zu Pergamon

Abb. 138.



(gleichfalls in Berlin). Wahrſcheinlich gaben hierzu ägyptiſche oder aſſyriſche Vorbilder die Anregung (vergl. die ägyptiſchen Bündelſäulen in Beni-Haſſan[1]), und die großen, vierfach gekuppelten Säulen, aus Backſteinen geſchichtet, deren Lagerflächen mit Keilſchrift bedeckt ſind, in der aſiatiſchen Abteilung des Louvre-Muſeums zu Paris, Abb. 138).

Dreiviertelſäulen joniſcher Ordnung, an die Stirnſeiten ſchmaler Rechteckpfeiler angelehnt, waren am Altarbau in Pergamon verwendet (vergl. Abb. 138, Originalſtücke im Pergamonmuſeum zu Berlin). Die Viereckpfeiler in Mylaſſa ſind, nach Art der joniſchen in Priene, wie die Säulen dreifach gegliedert und verjüngen ſich, wie dieſe, nach oben. Kapitelle und Baſen ſind denen der Halbſäulen nachgebildet, die Schaftflächen kanneliert.

Durchgeſchichtete, gekuppelte oder Doppel-Anten ſind an der Nordhalle des Erechtheion in Athen zu ſehen; gekuppelte, durch eine Zunge verbundene Viereckpfeiler finden ſich bei dem Propylon in der Oſthalle zu Magneſia a. M.

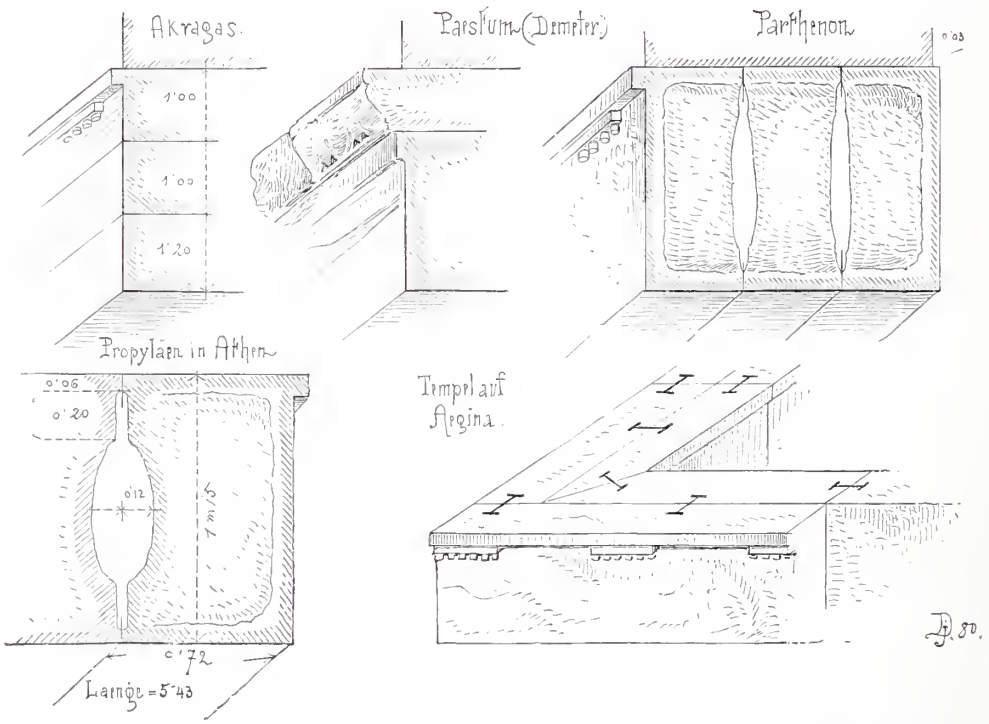
[1]) Vergl.: Die ägyptiſche Pflanzenſäule von *Ludwig Borchardt*. Nymphaea Lotusſäule. S. 7. Berlin 1897.

Pfeiler in T-Form mit vorgelegten Halbſäulen kommen an den Proſzenien der Theater in Priene, Epidauros und anderen Orten vor.

Den Anten an einem der Selinuntiner Tempel verwandt, endigen im Innern der Cella des Heiligtums zu Phigaleia die Mauerzungen — rechteckige Mauervorſprünge — in der Form von joniſchen Halbſäulen (vergl. Abb. 138).

Auch hier eine Fülle von Abwechſlung in der Geſtaltung und techniſchen Ausführung, aus dem Bedürfnis heraus, nirgends Schablone oder enge Kreiſe in der Bewegung und Phantaſie, die der griechiſchen Baukunſt ſo oft von ſolchen angedichtet zu werden pflegen, die deren Formenſchatz mit den Darſtellungen auf den *Mauch*'ſchen Tafeln erſchöpft glauben und die dort extrahierte kanoniſche Form für Säulen und Gebälke als die Seele der griechiſchen Architektur ausgeben möchten.

Abb. 139.



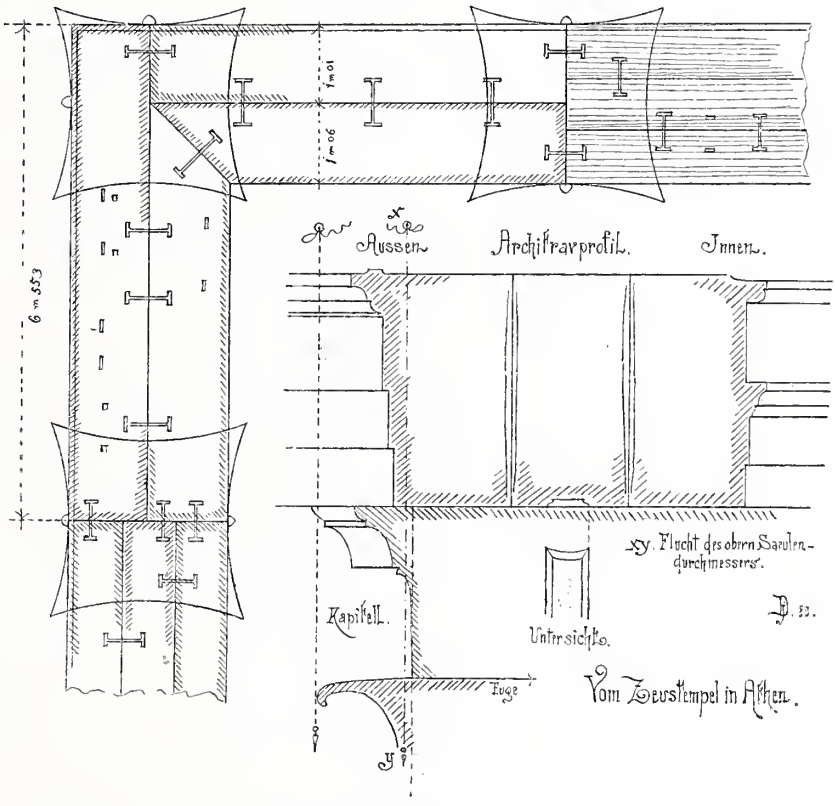
Die Wandelformen ſind ſo reichhaltig wie in den vorausgegangenen und den ſpäter geborenen hiſtoriſchen Stilen, und dazu meiſt durchdachter und feiner, — nur kennen und begreifen müſſen wir ſie! Meſſen wir doch einmal unbefangen und in dieſem Sinne unſere neueſten und allerneueſten, von unſerm hohen und niederen Bildungspöbel getragenen künſtleriſchen Spottgeburten mit ihnen! Zur Gliederung von Wandflächen wurden in beſtimmten Fällen noch ſchwach vortretende, im Verband mit den Cellamauern ausgeführte Mauervorſprünge herangezogen, die, den Formen der gewählten Ordnung entſprechend, die gleiche Dreiteilung und Schichtung zeigen wie die Säulen, Pfeiler und Anten (Akragas, Priene, Milet), nur daß bei der joniſchen Ordnung an Stelle der gekehlten oder Leiſtenkapitelle die ſog. Polſterkapitelle mit kleinen Aufrollungen bei reicher Ornamentik treten (Milet).

Der Schaft iſt glatt, oder es tritt bei demſelben als Neuerung eine Umrahmung mit vertieftem Felde auf, das ohne Schmuck gelaſſen iſt, wenn nicht die hin und

wieder in demſelben eingegrabenen Inſchriften als ſolcher angeſehen werden wollen (vergl. *Hadrians*-Tor, Monument des *Philopappos* in Athen, und Torweg in Mylaſſa). Eine ſpätere Zeit ſchmückt auch die Füllungen mit reicher Ornamentik.

Über den Freiſtützen lagert das Gebälke, aus Architrav, Fries und Traufgeſimſe beſtehend, und über dieſem Decke und Dach. Letztere aus Steinbalken und Steinplatten oder kaſſettenartig aus Hölzern hergeſtellt. Als Material für das ſchirmende Satteldach wird das Holz von den erſten Anfängen bis in die ſpäteſte Zeit beibehalten; hölzerne Sparren tragen gebrannte Tonziegel oder Marmorplatten, das Innere vor den Unbilden der Witterung bewahrend. Die Architrave ſind entweder

Abb. 140.

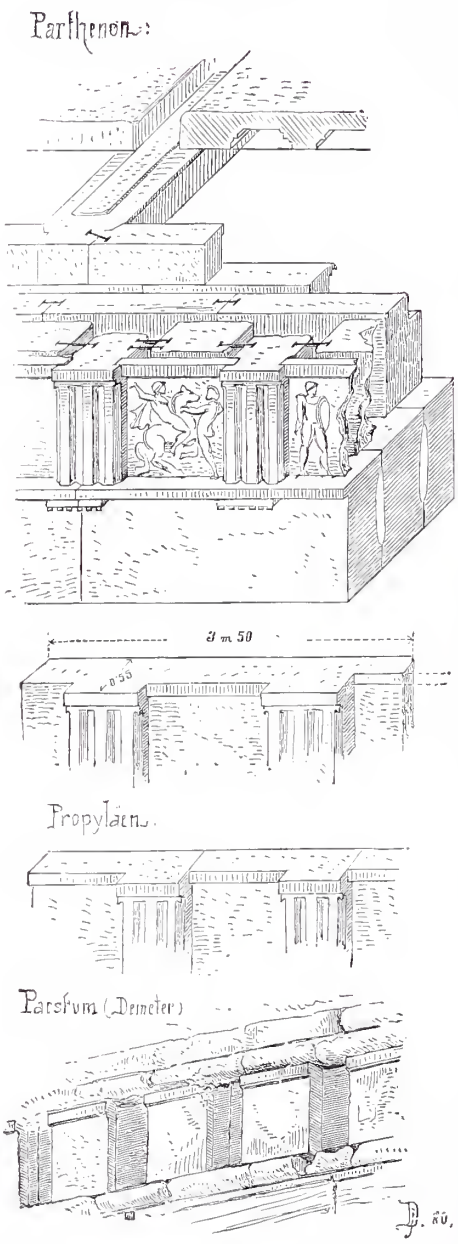


monolith (Tempel *F* in Selinus, nach *Puchſtein*) oder aus zwei bis drei Platten der Tiefe nach hergeſtellt.

Dieſe haben bei Marmormonumenten gewöhnlich unter ſich die gleiche Breite; bei ſolchen aus poröſen Kalkſteinen, die Stucküberzug erhielten, treten dagegen öfters Unterſchiede in den Maßen auf, ſo daß z. B. am *Zeus*-Tempel in Olympia die drei nebeneinandergeſtellten Architravplatten 78—51 und 71 cm in der Breite meſſen. Die einzelnen Balken berühren ſich in ſchmalen, etwa 6 cm breiten Saumſtreifen, während der übrige Teil der Fläche rauh zurückgeſpitzt iſt, oft ſo tief, daß der Zwiſchenraum von einem Stück zum anderen in der Mitte 24 cm beträgt (vergl. die Propyläen zu Athen). Die Tragfähigkeit wurde durch dieſen Steinſchnitt und dieſe Bearbeitung nicht geſchwächt, aber ein genauer und guter Fugenſchluß in leichter Weiſe ermöglicht.

Auch Schichtungen der Höhe nach kommen an den Architraven des Rieſentempels in Akragas[1]) und eines an der Theſauren-Straße zu Olympia aufgefundenen Gebälkes vor; im erſteren Falle haben die einzelnen Schichten die beträchtliche Höhe von 1,2 m und 1 m, während ſie im zweiten nur $33\frac{1}{2}$ cm hoch ſind bei einer Breite von 69 cm (Abb. 139). Aus zwei Schichten der Höhe nach beſteht der Architrav der Tempel *C* und *D* in Selinus, nach *J. Hittorff*, wie auch der des Tempels *T*.

Abb. 141.



Die Steine des Olympia-Gebälkes berühren ſich in den wagerechten Lagerflächen auch nur in Saumſtreifen, ſo daß die Lagerflächen der einzelnen Stücke bloß an den Rändern ſich decken. Am *Demeter*-Tempel in Päſtum iſt der krönende Karniesleiſten des Architravs mit dieſem nicht aus einem Stücke gearbeitet, ſondern aus beſonderen Steinen geſchnitten und aufgelegt. Die nach außen liegenden Architravſtücke ſtoßen im rechten Winkel ſtumpf gegeneinander; die nach innen liegenden ſind auf Gehrung, alſo unter 45 Grad geſchnitten und geſtoßen (vergl. Abb. 139, ferner Ägina und Olympia).

An den Stoßfugen ſind die einzelnen Stücke unter ſich durch in Bleiverguß eingeſetzte eiſerne I-Klammern (wie die Steine der Cellamauern) ſorgfältig zuſammengehalten; auf den Säulen liegen ſie meiſt ohne Anwendung eines Verbindungsmittels frei auf (vergl. Abb. 140, Verklammerung der Architrave am *Zeus*-Tempel in Athen).

Die ſtärkſte Inanſpruchnahme von Architraven dürfte wohl bei den Stücken über dem mittleren Durchgange der Propyläen zu verzeichnen ſein. Die Länge des aus zwei Teilen beſtehenden Stückes iſt 5,43 m, die Breite $2 \times 0{,}72 = 1{,}44$ m, die Höhe 1,15 m; er hat demnach eine Querſchnittsfläche von 16560 qcm. Der Rauminhalt der darüberliegenden Architekturſtücke: Fries, Geſimſe, Tympanon und Giebelgeſimſe beträgt (vergl. $1{,}44 \times 5{,}48 \times 4{,}11$ =) 32 cbm; das Kubikmeter Marmor zu 2700 kg angenommen, gibt 86670 kg Belaſtung des Architravs, der auf jeder Seite 0,61 m Auflager hat.

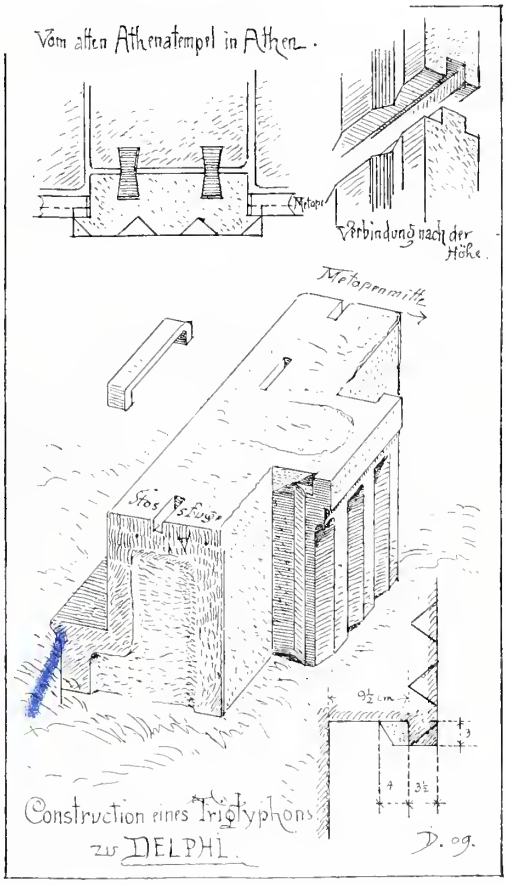
Fries und Architrav ſind in einzelnen Fällen aus einem Stück, wie Abb. 141 aus Epidauros zeigt, gearbeitet, wobei auf durchgehende Fugen keine Rückſicht genommen iſt. Der Höhe nach ſind Architrav,

[1]) *Hittorff* (a. a. O., Taf. 89 u. S. 309) hat an den unterſten Architravſtücken auf der unteren Fläche viereckige Falze eingehauen gefunden, welche über die größten Ausladungen der Kapitelle wegführen. In dieſen Falzen will er Spuren von Roſt entdeckt haben und ſchließt daraus, daß Eiſenbarren hier eingelegt waren, da der Stein allein nicht im Stande geweſen wäre, die darüberliegenden Werkſtücke zu tragen.

Fries und Geiſon durch Eiſendübel miteinander verbunden, der Länge und Tiefe anch die einzelnen Werke durch Eiſenklammern in Bleiverguß.

Der doriſche Fries, aus Triglyphen-Metopen, Füllſteinen und glatten Friesplatten nach der Innenſeite zuſammengeſetzt (vergl. Abb. 141), iſt weder gleichartig im Steinſchnitt, noch gleichartig in ſeiner Schichtung und ſeinen Verbänden ausgeführt. Normal iſt, wie beim Architrav, die Einſteinigkeit der Höhe nach, die Aufſtellung von Triglyphenblöcken, das Einſchieben von Metopentafeln, die Anordnung von Pfeilerchen hinter dieſen, eine innere, glatte, durchlaufende Friesſchicht in der Höhe der Triglyphen, alles durch I-Klammern ſorgfältig verbunden. Dies gilt beſonders für die Marmorbauten der doriſchen Ordnung der Blütezeit.

Abb. 142.



Aber auch hier fehlen die Ausnahmen nicht, beſonders nicht bei den Kalktuffbauten. Der große *Poſeidon*-Tempel zu Päſtum hat z. B. ein zweiſchichtiges Triglyphon, deſſen unterer Teil als Durchbinder gearbeitet iſt, während der obere eine zweiſchichtige Hintermauerung zeigt. Da der Tempel mit Stuck überzogen war, ſo ſpielte die Fugeneinteilung keine Rolle (vergl. Abſchn. VI).

Am alten *Athena*-Tempel auf der Burg von Athen ſind den rauh zugerichteten Triglyphenblöcken glyphierte Platten durch Schwalbenſchwänze angeklammert (vergl. Abb. 142[1]).

Bei den Tempeln *R* und *D* (*Hittorff*) war ſtatt der Blöcke hinter den Metopen zweiſchichtiges Gemäuer, an einem der Tempel zu Akragas ſogar dreiſchichtiges ausgeführt, bei dem weiter noch die Metopen aus einem Block beſtehen, während bei den Tempeln *F* und *G* die Metopentafeln aus zwei Stücken der Höhe nach gefertigt ſind.

Beim *Demeter*-Heiligtum in Päſtum waren die Triglyphen eingeſchoben und die Friesblöcke in der Mitte der Metopen ſtumpf geſtoßen (vergl. Abb. 141 u. 143), ein Fugenſchnitt, an dem auch bei der Tholos in Delphi feſtgehalten wurde, nur daß dort die Triglyphen nicht als Stücke für ſich gearbeitet ſind (vergl. Abb. 142).

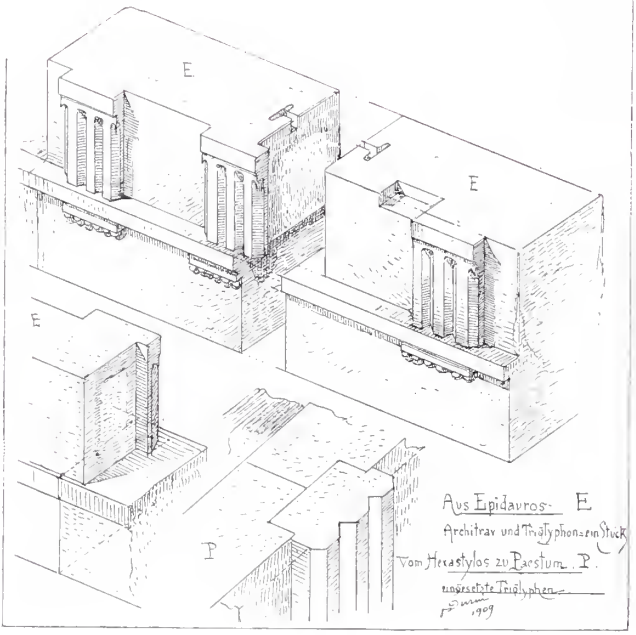
Nach den verſchiedenen Publikationen war bisher anzunehmen, daß die Frieskonſtruktion am Parthenon mit ſchulgemäßer Regelmäßigkeit ausgeführt ſei. Die Aufdeckungen bei den jüngſten Konſolidierungsarbeiten haben aber wieder gezeigt, daß die Griechen auch bei dieſem ihrem Hauptwerk haushälteriſch mit ihrem Steinmaterial umgingen. Man ſchonte es, wo man immer konnte, wie Abb. 144 zeigt, die in ihrer Geſamtheit den Steinſchnitt und die Klammerverbindung in authentiſcher

[1]) Vergl. die archaïſche Porosarchitektur zu Athen von Th. Wiegand. S. 8. Caſſel-Leipzig 1904.

Weiſe wiedergibt, nach den mir gütigſt überlaſſenen Aufnahmezeichnungen des *Ingénieur en Chef, Directeur des travaux de Conſolidation du Parthenon,* Herrn *N. M. Balanos* in Athen.

Die Austeilung der Triglyphen im Fries iſt nun derart, daß eine über jede Säule und eine auf jede Zwiſchenweite kommt, und zwar fallen dabei einmal die Säulenmitten und Triglyphenmitten, das andere Mal die Mitten der Zwiſchenweiten mit den Triglyphenmitten zuſammen; nur bei den Eckſäulen wird eine Ausnahme gemacht, da ſtets die Friesecke von einer Triglyphe gebildet wird. Die Triglyphen und Metopen haben für gewöhnlich unter ſich die gleichen Breiten; ſollen dieſe beibehalten und im Frieſe durchgeführt werden, ſo wird notwendig von der Friseinteilung die Art der Säulenſtellung abhängen. Unter dieſer Vorausſetzung und unter Anwendung von Ecktriglyphen wird ein geringeres Intervall zwiſchen den Eckſäulen und den zweiten Säulen ſtatthaben müſſen, als zwiſchen den zweiten und dritten, den dritten und vierten (Abb. 145).

Abb. 143.



Wollte man die hieraus ſich ergebenden ungleichen Zwiſchenweiten der Säulen vermeiden, ſo blieben nur die zwei Wege übrig: die der Ecke zunächſt liegenden Metopen oder dieſe und die nachfolgenden breiter zu machen als die übrigen, oder das Aufgeben der Ecktriglyphen, welch letzteres in der römiſchen Kunſt und derjenigen der Renaiſſance gewöhnlich vorgezogen wurde, um die gleiche Entfernung der Säulen voneinander zu ermöglichen und keine Störungen im Fries hervorzurufen.

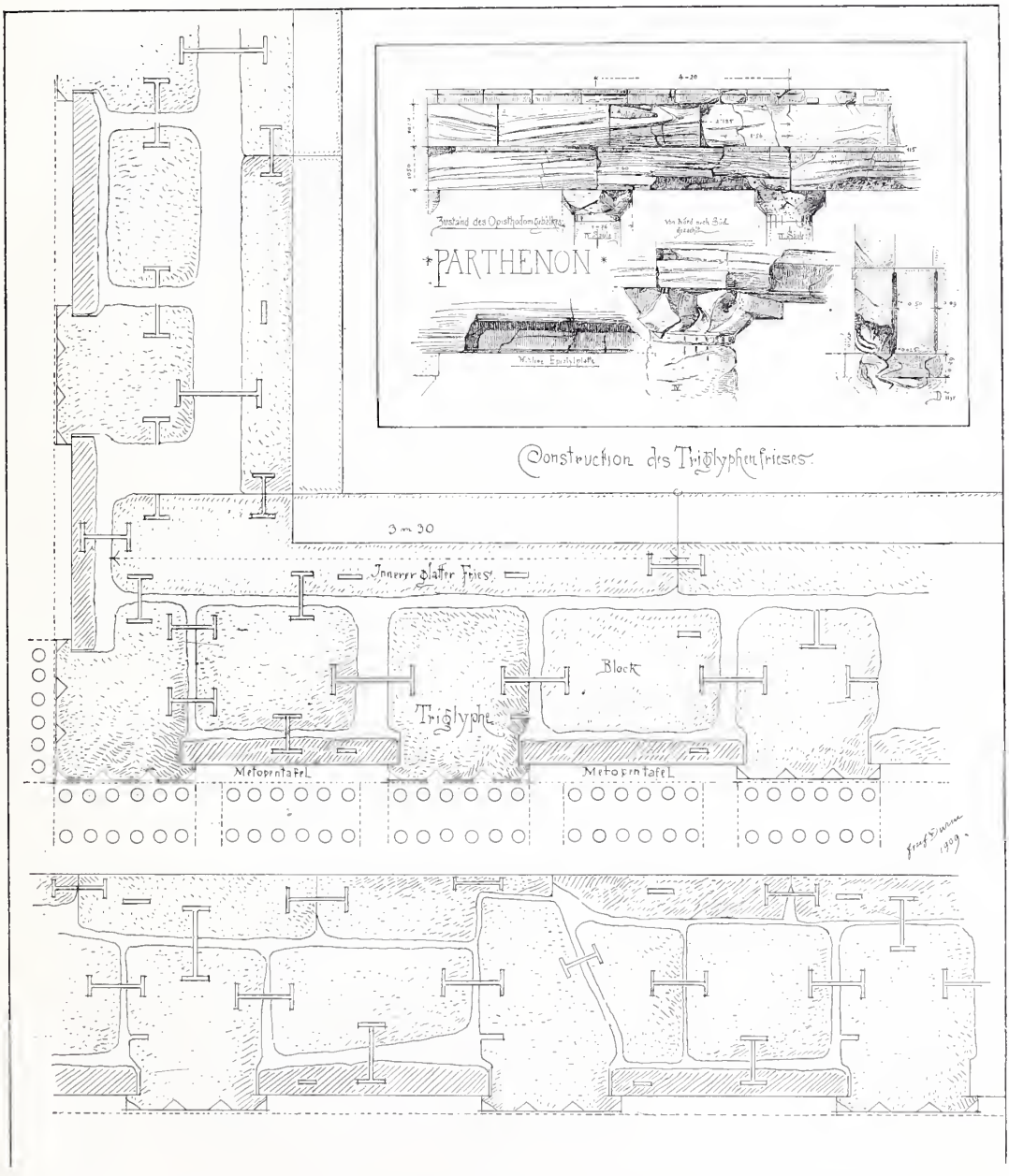
Bei den ſizilianiſchen Monumenten, bei denen, wie ſchon früher bemerkt, die Säulenweiten alle verſchieden ſind, d. h. nach der Mitte zu ſich vergrößern, ſind ſelbſtredend auch die Metopen alle verſchieden groß. Auch beim Parthenon kommen Maßunterſchiede in denſelben vor, durch Ungenauigkeiten in den Säulenſtellungen und der Ausführung hervorgerufen; aus dem gleichen Grunde paſſen auch die Tropfenregulen nicht immer genau zu den Triglyphen; ſo iſt z. B. die zweite der Oſtſeite, von der Südoſtecke an gerechnet, um 4 mm verſchoben. Es dürfen dieſe winzigen Unregelmäßigkeiten an dem attiſchen Meiſterwerk nicht mit den abſichtlichen an ſizilianiſchen Werken verwechſelt werden.

Es ſind alſo drei Löſungen bei der Friesbildung möglich:

1) Metopen und Triglyphen je unter ſich gleich, unter Anwendung von Ecktriglyphen — dann ungleiche Säulenweiten.
2) Die Triglyphen gleich, aber die der Ecke zunächſtliegenden Metopen größer, unter Beibehaltung von Ecktriglyphen — dann gleiche Säulenweiten.

3) Metopen und Triglyphen je unter ſich gleich, bei gleicher Säulenweite — dann Aufgeben der Ecktriglyphen und Anwendung von halben Metopen an den Ecken (Abb. 145).

Abb. 144.

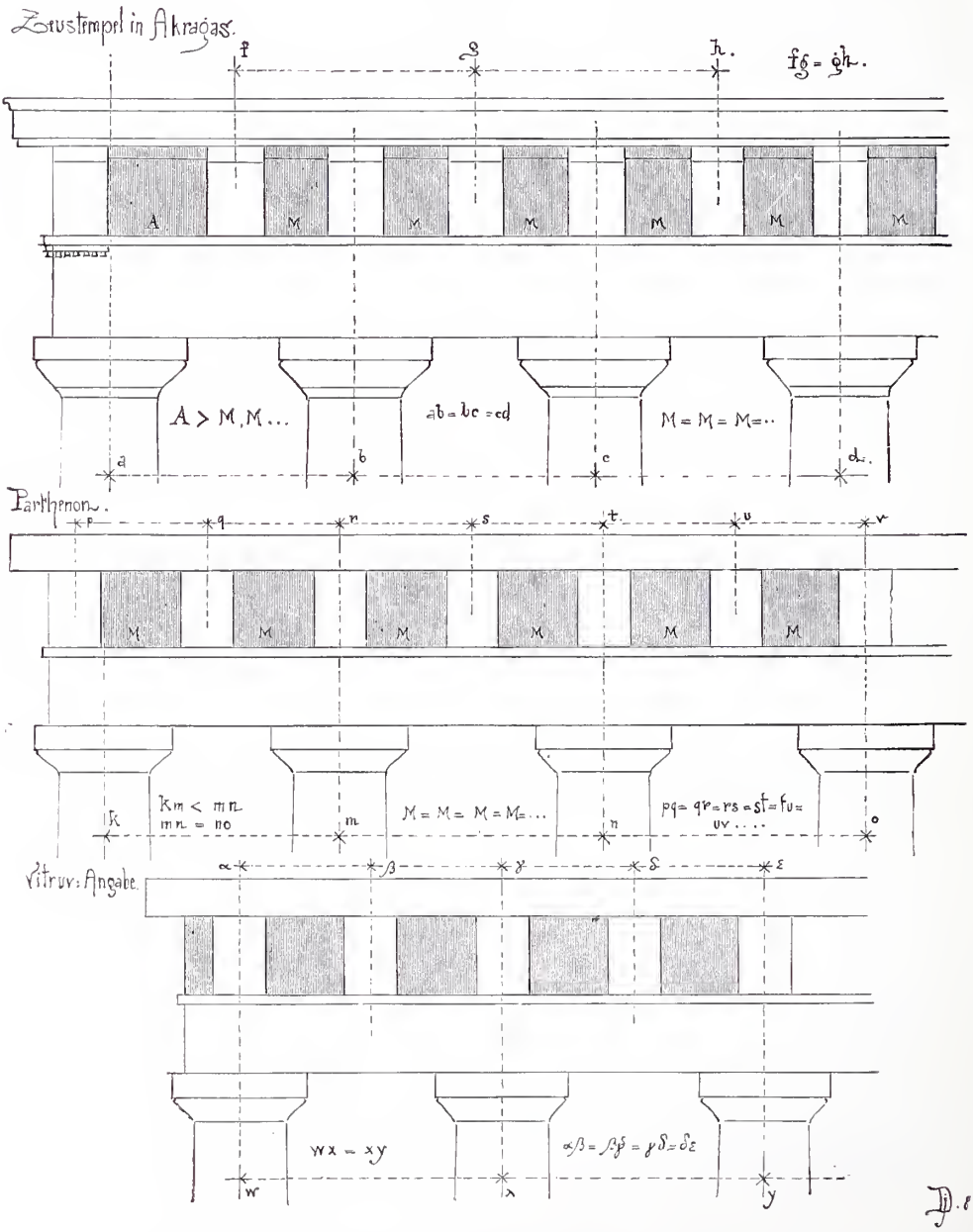


Letztere Löſung iſt an keinem griechiſchen Monumente ausgeführt; am *Demeter*-Tempel in Päſtum wird ſie zwar von *Delagardette* angegeben, ich möchte aber deren Richtigkeit bezweifeln.

Vitruv nennt die Löſung fehlerhaft, „mag ſie nun durch die Verlängerung der Metopen oder durch die Verengerung der Säulenweiten erledigt werden“, und

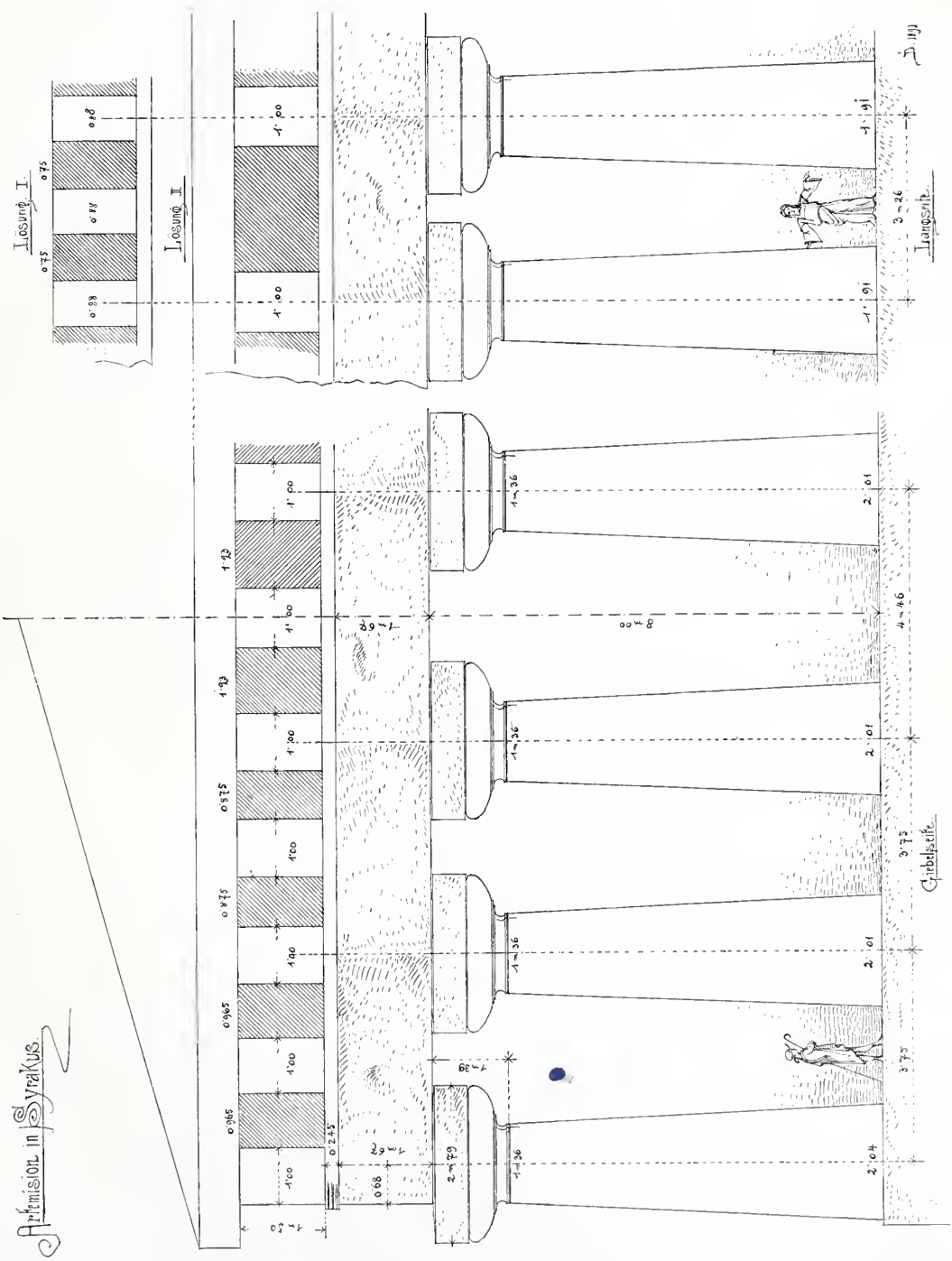
folgert daraus, daß die Alten die Anwendung der doriſchen Ordnung bei ihren Tempeln mit der Zeit vermieden hätten. Bei der Fülle doriſcher Monumente, welche gerade in der Blütezeit entſtanden und bis zur Verfallzeit noch ausgeführt wurden, erſcheint dieſer vitruvianiſche Satz etwas eigentümlich; *Vitruv* führt zwar

Abb. 145.



das Zeugnis einiger alter Baumeiſter, des *Tarcheſios* (ſonſt unbekannt), des *Pythios* (Erbauer des *Athena*-Tempels von Priene) und des *Hermogenes* (Erbauer des *Artemis*-Tempels von Magneſia) an, die geſagt haben ſollen, man möge, der fehlerhaften und nicht zuſammenſtimmenden Gliederungsverhältniſſe wegen, keine Tempel doriſcher Ordnung mehr bauen.

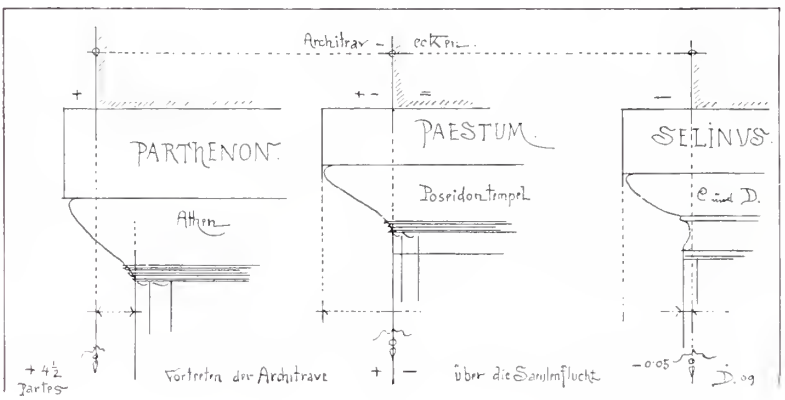
Abb. 146.


Artemision in Syrakus.
Lösung I.
Lösung II
Langseite
Giebelseite

Die gezeigte normale Austeilung der Triglyphen, wie ſie bei den dichtſäuligen, griechiſch-doriſchen Tempelbauten üblich, bezeichnet *Vitruv* mit „Monotriglyphon", d. h. mit je einem Dreiſchlitz in den Säulenzwiſchenräumen (*Lib. IV*, Kap. III), im Gegenſatz zu den zwei und drei Triglyphen in den Zwiſchenweiten bei weitſäuligen Bauten. (Vergl. den mittleren Durchgang der Propyläen und des Marktores zu Athen.)

Das engſäulige Artemiſion in Syrakus weiſt auf den Giebelſeiten größere Interkolumnien auf als bei den Langſeiten. Eine normale Austeilung der Triglyphen und Metopen iſt unmöglich, und eine annähernde nur dann, wenn die zwei Metopen rechts und links der Scheitellinie des Giebeldreiecks erheblich verbreitert würden gegenüber den anderen. Das Auge könnte eine Verbreiterung noch ertragen, aber für die beiden Langſeiten ſind nur zwei Löſungen möglich (I u. II der Abb. 146): entweder man gibt die Triglyphe über dem Interkolumnium auf, oder man nimmt unverhältnismäßig ſchmale Metopen und Triglyphen an. Beides iſt gleich unſchön.

Abb. 147.



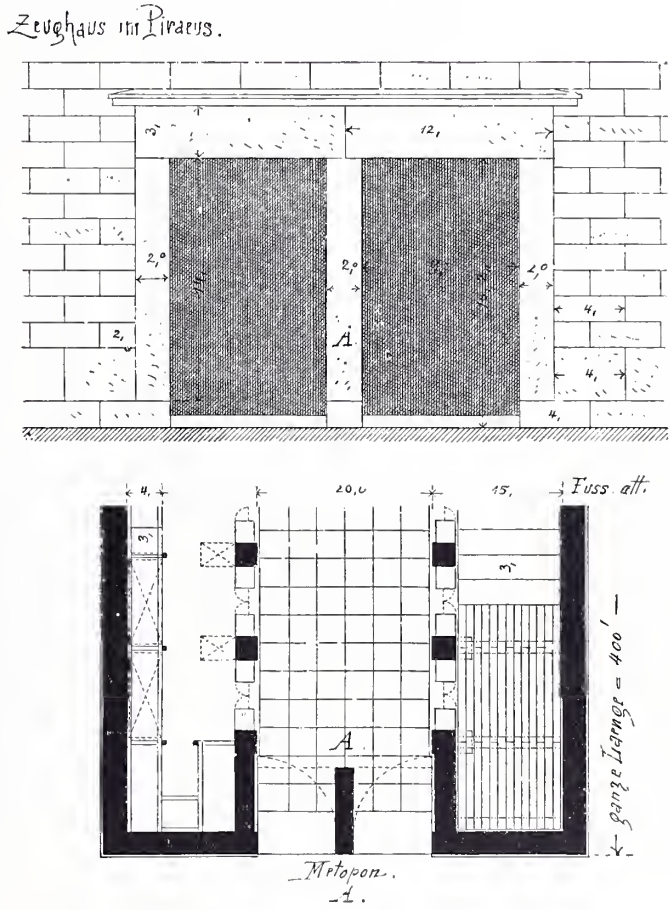
Ein letzter Ausweg wäre: das Triglyphon überhaupt bei dieſem Tempel zu verneinen, da es zu dem wuchtigen Epiſtylion doch wenig ſtimmen will.

Eine weitere, vierte Löſung könnte noch in dem Vorziehen oder Zurücktreten der Architravecken bei den Eckſäulen gefunden werden. In den wenigſten Fällen liegt die Architravecke, welche die Lang- und Breitſeiten der Tempel miteinander bilden, in den ſenkrecht fortgeführten Mantellinien der oberſten Säulentrommeln. Die Ecke überſteht bald mehr oder weniger oder tritt auch gegen jene zurück, je nach der Form und Ausladung des Echinoskapitells. Am *Poſeidon*-Tempel zu Päſtum und am Artemiſion zu Syrakus fallen die Architravecken mit den an die oberſten Eckſäulentrommeln gelegten ſenkrechten Tangentialebenen zuſammen; am Tempel zu Segeſt und am *Apollo*-Tempel zu Metapont liegen ſie kaum ein Zentimeter auseinander; am *Apollo*-Tempel auf Ortygia treten die Architravvorderflächen um 18 cm über die genannten Tangentialebenen vor, desgleichen am Enneaſtylos und Hexaſtylos zu Päſtum um 8 cm, an den Tavole Paladine zu Metapont um $3^1/_2$ cm, am *Athena*-Tempel auf Ortygia über 18 cm, um ebenſo viel bei einem der Tempel in Selinus, am *Juno*-Tempel zu Akragas um 14 cm, am Parthenon in Athen um $4^1/_2$ partes, am Theſeion daſelbſt um 17 partes. An den Tempeln *C* und *D* in Selinus tritt die Architravecke um 5 cm zurück uſw. (Vergl. Abb. 147.)

Die Architravlängen ſind ſomit dehnbare Größen, wenn auch nur in beſcheidenem Umfange, aber ſie ſind es. Der Spielraum bewegt ſich bei den Tempeln mittlerer Größe in den Grenzen von —5 durch + — 0 bis zu 18 cm —, alſo auf die ganze Länge einer Schmalſeite (Giebelſeite) bis zu 46 cm. Von dieſer Freiheit Gebrauch machend, d. h. das Maximum der Geſamtlänge des Giebelarchitraves zugrunde gelegt, wäre z. B. bei dem Artemiſion zu Syrakus die Friesbildung eine gleichmäßigere, erträglichere, mit den ſonſt bekannten Tempeln übereinſtimmendere geworden.

Die weit ausladenden doriſchen Tellerkapitelle aus weichem Material geſtattete das Vorziehen der Architrave über die Tangentialebenen der oberſten Tambours aus rein techniſchen Gründen nicht. Es wurde erſt ermöglicht in der Zeit der Hochblüte, als der ſteile Echinos mode wurde und dichter Kalkſtein zur Verwendung kam. Bei dem Vorgange haben vielleicht optiſche Gründe (vergl. Platos Ausſprüche; Abſchn. VI) mitgewirkt; man wollte durch das Vorrücken der Achitravflächen gegen den Abakusrand der Kapitelle möglichſt wenig von erſteren verdecken.

Abb. 148.



Da die Merkmale für die Entſtehung des Triglyphenfrieſes an den vorhandenen Steinmonumenten aus irgend einer Konſtruktion durch die angezogene Umwandelung der Pterondecken verloren gegangen ſind und der Fries dadurch ſchon in der früheſten Zeit der Steintempel lediglich zum dekorativen Beiwerk geworden iſt, ſo bleibt für deſſen Erklärung nur die Annahme übrig, daß geſchichtliche Überlieferungen, Erinnerungen an längſt verfloſſene Architekturen in ihm enthalten ſeien — ſonſt iſt ſeine Rolle am Bau unerklärlich[1]).

Glauben wir an einen vorausgegangenen Holzbau, dann behält *Dieulafoy*[2]) recht, wenn er ſagt, daß die Triglyphen erweiterte oder vergrößerte Zahnſchnitte (dieſe als Balkenenden, wie an den lykiſchen Felſengräbern erſichtlich, erklärt) ſind, deren Größe durch die Größe der Querbalken bedingt war, welche wieder von der

[1]) Wie wenig ſchließlich der urſprüngliche Zuſammenhang zwiſchen Konſtruktions- und Dekorationsform des doriſchen Frieſes verſtanden wurde, dafür liefert die Anordnung des Triglyphenfrieſes beim Arſenal des *Philon* einen Beweis, dem allerdings wieder die zweigeſchoſſigen Stoen in Athen und Pergamon entgegenſtehen.

[2]) A. a. O., S. 66.

Laſt des Daches und des Deckmaterials abhingen. Dann iſt der Triglyphenfries die Wechſelform für die Zahnſchnitte[1]) und die Verwendung des einen Ornamentes würde die des anderen am gleichen Baue ausſchließen. Und trotzdem finden wir (vergl. Abb. 5 u. 6, S. 11) an recht alten unteritalieniſchen und ſizilianiſchen Terrakotten Triglyphenfries und Zahnſchnitte übereinander vor! Die Spätzeit tut zwar dasſelbe (vergl. Pergamon u. a. O.); doch dürfen wir mit dieſer hier nicht rechnen.

Für die Erklärung des Triglyphenfrieſes führt *Vitruv* (Kap. II, 4) aus: „Auch dürfte man, wenn man der Anſicht iſt, daß da, wo jetzt Dreiſchlitze ſind, Lichtöffnungen geweſen ſeien, aus denſelben Gründen glauben, daß auch der Zahnſchnitt an joniſchen Gebäuden die Stellung der Fenſter eingenommen hätte. Denn die beiderſeitigen Zwiſchenräume, ſowohl zwiſchen den Zähnen als zwiſchen den Dreiſchlitzen werden „Metopen" genannt; „Opai" nämlich nennen die Griechen die Lage der Balken und Latten, wie unſere Landsleute jene Höhlungen Taubenlöcher (Kolumbarien) nennen. Der Balkenzwiſchenraum alſo, der ſich zwiſchen zwei Lagern (Opai) befindet — wurde bei ihnen „Metope" genannt."

Danach ſind die Opai Höhlungen im Mauerwerk für Balken oder nach modernem Sprachgebrauch „durchgehende Balkenlöcher", beim Holzbau aber die Stellen auf den Epiſtylien, auf welche die Deckenbalken zu liegen kommen.

Die Metope iſt daher in einem Falle ein Stück Mauerwerk zwiſchen zwei Balkenlöchern, im anderen der ſpäter zu füllende Hohlraum zwiſchen zwei Balkenenden, — aber weder beim fertiggeſtellten Stein- oder Fachwerkbau ein Loch oder eine Fenſterluke.

Nach griechiſchem Sprachgebrauch bezeichnet das Wort μέτωπον die Stelle über der Naſenwurzel zwiſchen den Augen — alſo einen feſten Körper, eine Scheidewand zwiſchen zwei Öffnungen. In dieſem Sinne iſt es auch im Bauverding für das Arſenal bei Zéa (Vertrag des *Enthydomos*, Sohn des *Demetrios* von Milet und des *Philon*, Sohn des *Exekeſtes* von Eleuſis über den Bau eines Arſenals bei Zéa[2]) gebraucht, indem dort „μέτωπον" einen feſten Pfeiler oder Türpfoſten, im beſonderen den Mittelpfoſten einer Doppeltür, eine Scheidewand zwiſchen zwei Öffnungen, bedeutet. — Die fragliche Stelle lautet im Originale:

20. . . . . .
. . . . . .
. . . διαλείπων θυραίας κατὰ τὸ πλάτος τῆς σκευοθήκης, δύο ἑκ[α]
τέρωθεν, πλάτος ἐννέα ποδῶν. Καὶ οἰκοδομήσει μέτωπον ἑκατέρωθε[ν]
ἐν τῷ μετα[ξ]ὺ τῶν θυρῶν κλάτος δίπουν εἰς δὲ τὸ εἴσω δεκάπουν. Καὶ π-
25. ερτκάμψει τὸν τοῖχον μέχρι τῶν πρώτων κιόνων πρὸς ὃν ἀνοίξεται ἡ
θύρα ἑκατέρα . . . . . .

Für dieſelbe liegen uns zwei Überſetzungen, bezw. Interpretationen vor, eine von *Choiſy*[3]) und die andere von *Bohn*[4]).

. . . En réſervant, ſur la largeur de l'arſenal, des portes au nombre de deux de chaque côté; largeur neuf pieds. Et de chaque côté, dans l'intervalle de deux portes, on bâtira un jambage ſéparatif, ayant en largeur deux pieds et ſ'avançant de dix pieds vers l'intérieur. Et on conduira jusqu'aux premiers piliers le mur, contre lequel ſ'ouvrira chacune des deux portes . . .

. . . Auf den Schmalſeiten aber ſind Türöffnungen frei zu laſſen, je zwei auf jeder Seite, 9 Fuß breit. Beiderſeits ſoll aber ein Raum (μέτωπον) zwiſchen den Türen angelegt werden, [deſſen Wände?] 2 Fuß ſtark [ſind], nach innen aber 10 Fuß [einſpringen], die Mauer ſoll bis zu den erſten Säulen umbiegen und ſich auch jeder der Türflügel nach ihr zu öffnen . . .

[1]) Vergl.: Göller, a. a. O., S. 78.

[2]) *Corpus inſcriptionum Atticarum*, II, 2, n. 1054. Berlin 1883. Zeile 22–26.

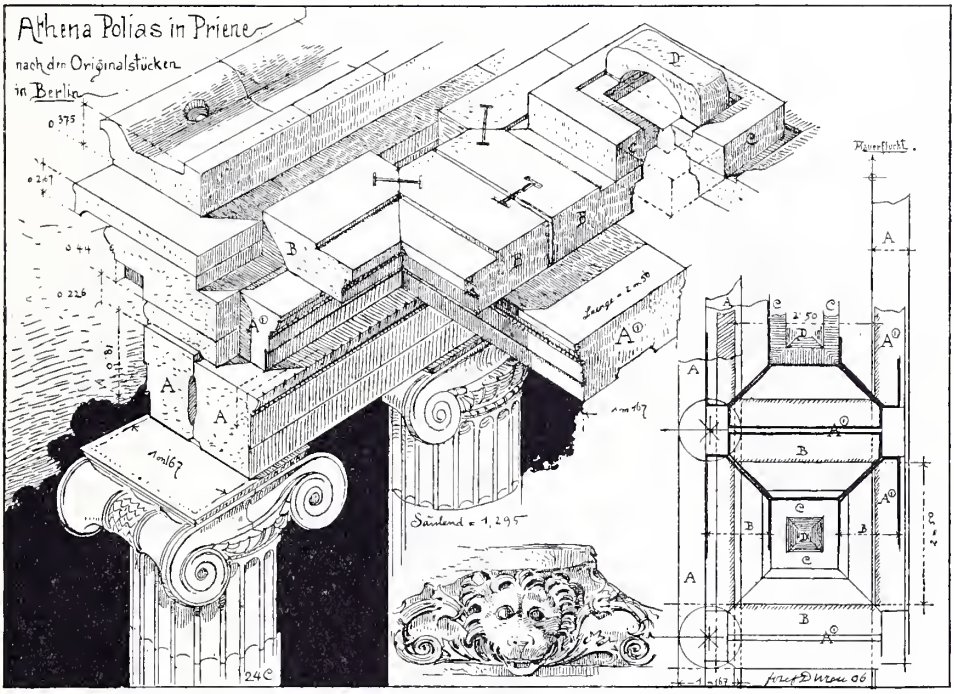
[3]) In: Choisy, A. *Études ſur l'architecture grecque. Ire étude: L'arſenal du Pirée.* Paris 1883. – Ebenſo Fabricius in: *Hermes* 1882, S. 570.

[4]) In: Zentralbl. d. Bauverw. 1882, S. 296.

Die Auffaſſung *Choiſy*'s iſt richtig, jene *Bohn*'s nicht; am verſtändlichſten wird die Sache durch die Skizze in Abb. 148 nach *Choiſy*'s Auffaſſung, der übrigens ſtatt des Wortes *portes* beſſer *ouvertures* (Türöffnungen) gebraucht hätte. Es ſcheint abſichtlich das erſte Mal θυραίας (Öffnungen für die Türen) und das zweite Mal θυρῶν (Türen) geſchrieben zu ſein. Denn erſt durch die in der Mitte eingeſchobene Stirnwand — das μέτωπον — werden es zwei Türen!

Wie bei *Vitruv* die Metope das Mauerwerk zwiſchen zwei Balkenlöchern iſt, ſo iſt ſie auch bei den Athenern der feſte, ſcheidende und tragende Pfeiler zwiſchen zwei Türlöchern, und wenn *Vitruv* die Annahme, als ſeien die Triglyphen Fenſter geweſen, ausſchließt, ſo ſind nach ihm und nach dem angeführten griechiſchen Bauverding die Metopen noch weniger Fenſterluken geweſen! Im Vertrage des *Philon*

Abb. 149.



iſt wohl zweimal die Rede von Triglyphen; nie ſind dieſelben aber im Gegenſatz zu Metopen gebracht[1]).

In der Bauinſchrift des Asklepieion[2]) führen die Bauteile über den Säulen die ſonſt geläufigen Bezeichnungen nicht, indem dort:

α) der Architrav mit τὸ στρῶμα,

β) der Fries mit ποίστασις (was auf dem Architrav ſitzt) und

γ) das Kranzgeſimſe mit den Stroteren und Kalymmatien mit στορά bezeichnet wird.

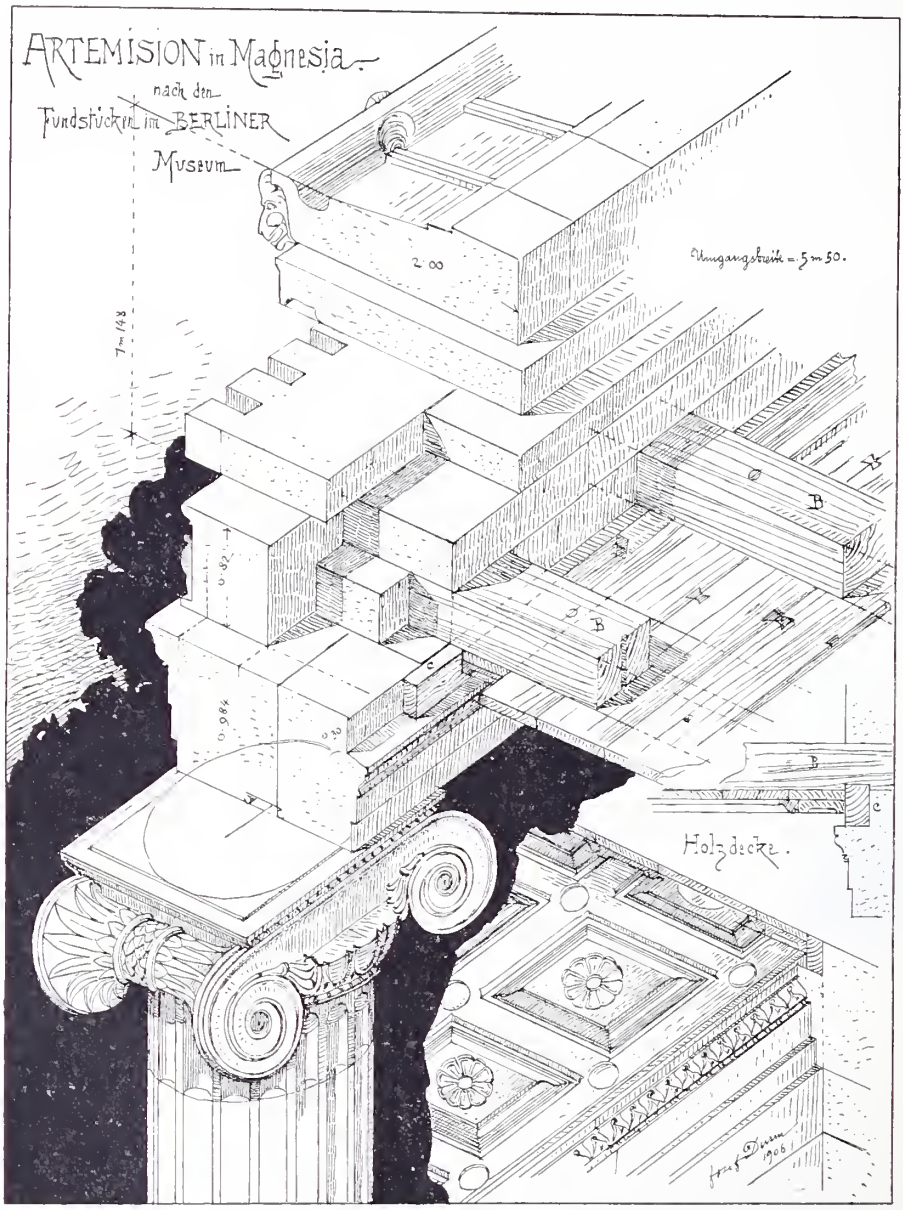
Der komplizierten Schichtung des doriſchen Frieſes macht die denkbar einfachſte bei der joniſchen und korinthiſchen Ordnung Platz. Auf den monolithen

[1]) „Metope" bedeutet übrigens auch kurzweg „Stirn" oder „Front". In dieſem Sinne iſt in dem Bauverding über die Atheniſchen Mauern (*Corpus inſcriptionum Atticarum*, II, 1 [Berlin 1877], n. 167, Zeile 40 u. 66) „μετόπιον und μέτωπον" zu verſtehen. Dort heißt es einfach „Front".

[2]) Vergl.: BAUNACK, J. Aus Epidauros. Eine epigraphiſche Studie. Leipzig 1890.

oder aus mehreren Platten zuſammengeſetzten Architraven liegen die langgeſtreckten glatten oder mit Figuren geſchmückten, durch Klammerverbindung geſicherten Friesplatten, und ſenkrecht zu dieſen die Tragbalken der Decken aus Stein oder Holz mit zwiſchengeſchobenen glatten Füllſtücken.

Abb. 150.



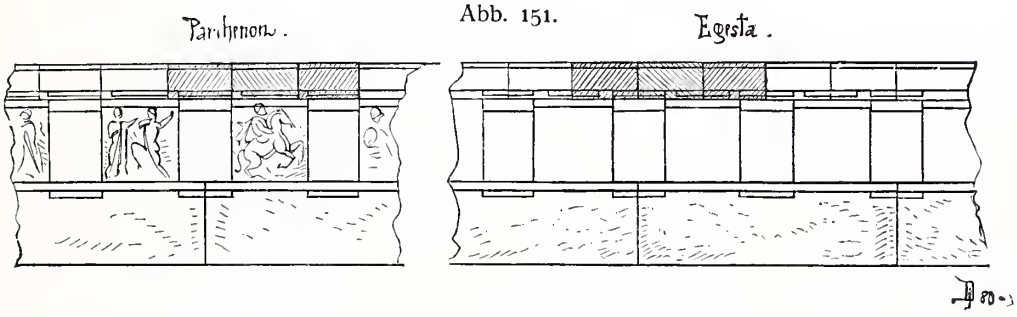
Bei Monumenten joniſchen Stils, die ſich enger an eine vorausgegangene Holzkonſtruktion anſchließen, wird ein Fries überhaupt bezweifelt (*Athena Polias* zu Priene, Karyatidenhalle des Erechtheion, Nereïdengrab in Xanthos, bei dem der Architrav, gleichwie am Tempel in Aſſos, mit einer Figurenkompoſition geſchmückt iſt). Die beiden Abb. 149 u. 150, die Gebälke der Tempel der *Athena Polias* in Priene und des Artemiſion in Magneſia a. M. nach den Original-

ſtücken wiedergebend, zeigen die Schichtung der Gebälke unter Annahme einer marmornen Kaſſettendecke und einer Balkendecke mit Schalung und aufgeſetzten Leiſten.

Das abſchließende Hauptgeſimſe bleibt in der Konſtruktion bei allen drei Ordnungen dem Sinne nach die gleiche: eine einzige, energiſch vortretende Platte, welche die unterliegenden Gebälkteile gegen Wind und Wetter ſchützt und nach der Tiefe die Mauer abbindet, wobei die Werkſtücke durch Dollen und Klammern feſt verbunden ſind.

Die ſtark unterſchnittene Waſſernaſe iſt allen gemeinſam, hier gleichgültig ob ſie mit Mutulen beſetzt (doriſch) oder in ſchön geſchwungener Linie von der ſcharfen Vorderkante bis zum überführenden Karnies in glatter Fläche geleitet wird (jon. korinth.). Die Anathyroſis iſt auf den Stoßflächen überall durchgeführt, aber bei deren Lage nicht immer Rückſicht auf die der unterhalb liegenden Werkſtücke des Frieſes genommen. Die Stoßfugen fallen z. B. am Parthenon auf einer Seite mit denen der Triglyphen zuſammen, in Egeſta treffen ſie verbandmäßig richtig auf die Mitten der Triglyphen und Metopen. Daß die Triglyphen konſtruktiv und als alleinige Geſimsplattenträger aufzufaſſen ſeien, iſt darnach unrichtig. (Vergl. Abb. 151.)

Abb. 151.



Bei den Säulenumgängen erhielt ſich die kaſſettierte oder mit Leiſten geſchmückte Holzdecke wohl noch lange. Die Lager für die Holzbalken ſind allenthalben noch an den Bauten kenntlich, ſo daß ſichere Anhaltspunkte für deren einſtige Exiſtenz gewonnen ſind. Für die Konſtruktion der Steindecken ſind die Unterlagen entweder noch *in ſitu*, oder ihre Beſtandteile liegen geſichert am Boden.

Als charakteriſtiſch mag zunächſt deren Höhenlage hervorgehoben werden. Bei doriſchen Bauten liegen ſie über der Traufgeſimsplatte, bei den anderen Ordnungen beginnen ſie unmittelbar über dem Architrav.

Der Konſtruktion nach zerfallen ſie in kaſſettierte Steinplattendecken (Langſeiten des Parthenon, Karyatidenhalle des Erechtheion) und ſolche, die aus Steinbalken hergeſtellt ſind, auf denen kaſſettierte Platten lagern (Parthenon Opiſthodomdecke, Erechtheiondecke der Nordhalle). Eine größere Vereinfachung zeigt die letztere Anordnung dadurch, daß an Stelle der ſtark kaſſettierten Platten dünne durchlöcherte traten, deren quadratiſche Öffnungen mit kleinen ausgehöhlten Steinkuppen wieder geſchloſſen ſind (*Theſeus*-Tempel in Athen). Die Abb. 152 gibt eine Darſtellung der verſchiedenen Steindecken des Parthenon, Abb. 153 eine ſolche des Erechtheion, Abb. 154 u. 155 die bei den Umgängen des *Theſeus*-Tempels.

Die Balken ſitzen zum Teil in Eiſendollen, mit den Zwiſchenſtücken ſind ſie durch H-Klammern verbunden, aber ohne Rückſicht auf die Säulenſtellung verlegt,

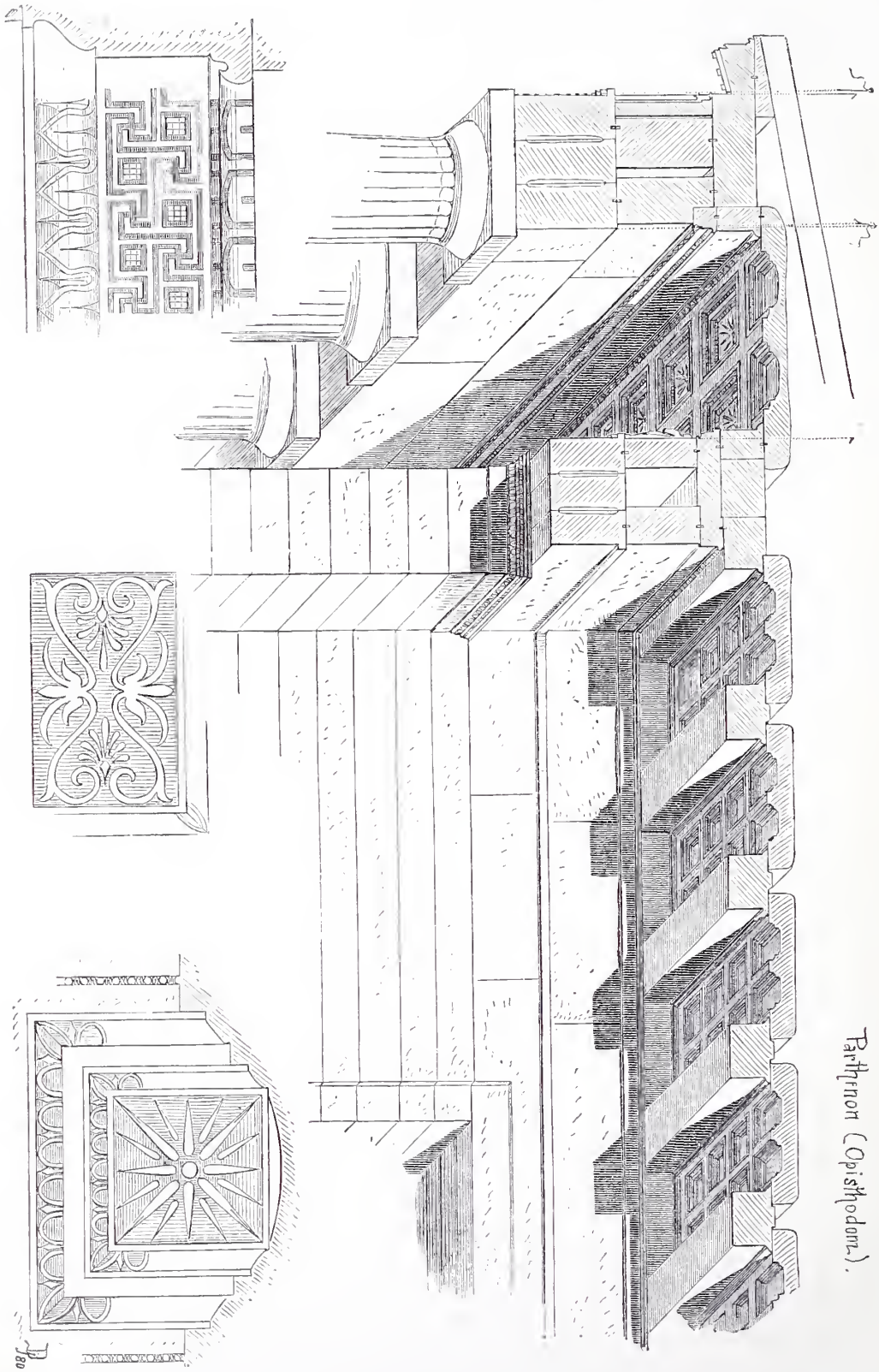
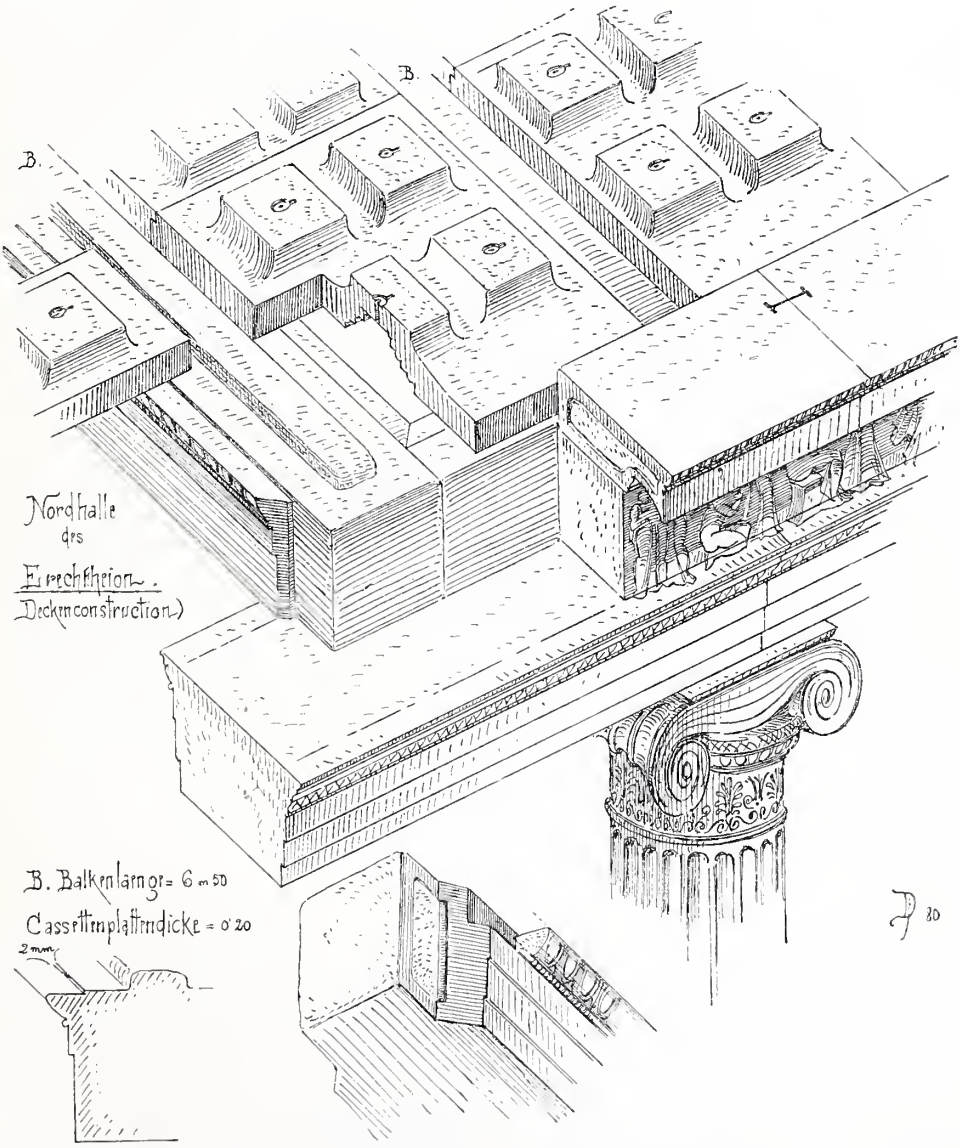


Abb. 152. Parthenon (Opisthodom).

wie die Decken des Parthenon, des Theſeion, der Nike apteros und des Tempels in Phigaleia beweiſen. (Vergl. Abb. 156. Deckengrundriſſe.)

Das Bild der charakteriſtiſchen Konſtruktion und Gliederung der Steindecken durch Balken, Stroteren und Kalymmatien gibt Abb. 157 nach der noch vorhandenen Ausführung am Theſeion in Athen.

Abb. 153.

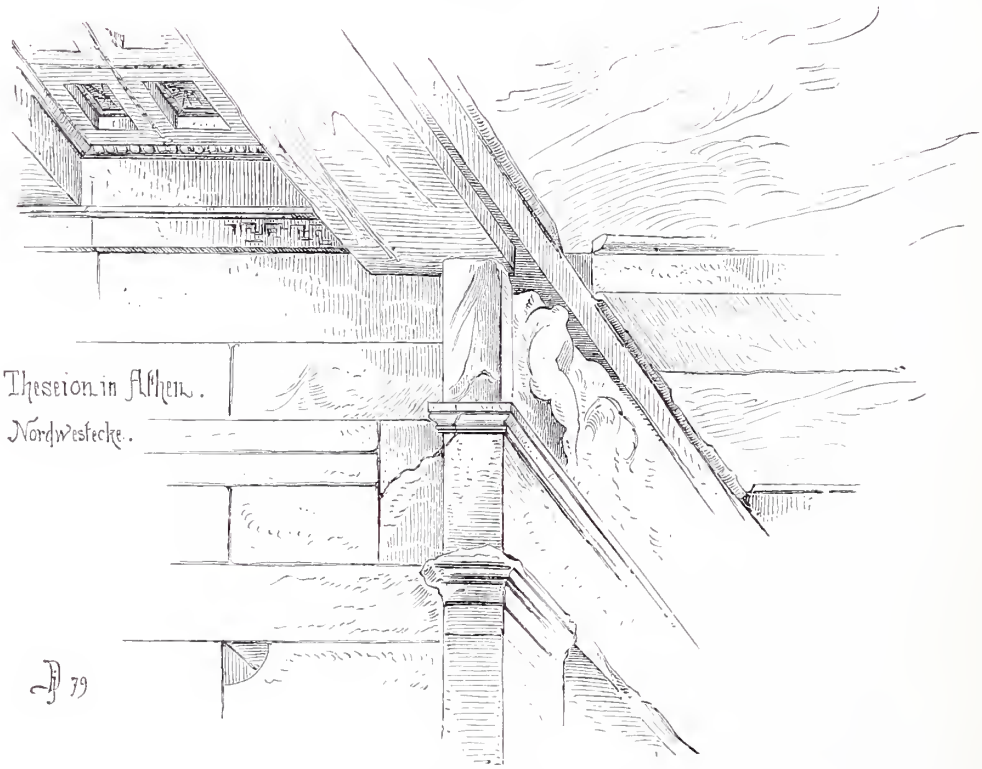


Von den genannten Normen weichen die Decken am Nereïdenmonument in Xanthos, wo die allerdings nur dekorativ markierten kleinen Balken mit den Platten aus einem Stücke gearbeitet ſind (vergl. Abb. 158), dann die der Tholos zu Delphi, der zu Epidauros (vergl. Abb. 159 u. 160) und noch verſchiedene andere ab. Und in ganz eigenartiger Weiſe die eines Grabmales in Mylaſſa, wo parallel zur Umfaſſung laufende mit in der Diagonale geführten Steinbalken der Höhe nach

wechſeln, bis ſie die abgeplattete Spitze des Baues erreichen. (Vergl. Abb. 161 und deren Ableitung aus einer Holzkonſtruktion.)

Von den Celladecken ſind leider keine Spuren mehr vorhanden; kein Monument gibt uns Aufſchluß, wie ſie geweſen, aus welchem Material ſie beſtanden und wie ſie konſtruiert waren. Das vollſtändige Fehlen hierher gehöriger Strukturteile auf den Trümmerſtätten antiker Tempel läßt wohl mit Sicherheit annehmen, daß dieſe Decken aus vergänglichem Material, die Kunde von ſo vielen Tempelbränden, daß ſie aus Holz gefertigt waren. Nicht zutreffend iſt für die meiſten, ja nur mittelgroßen Tempel die Behauptung, daß der mittlere Raum der Cella ſeiner bedeutenden Spannweite wegen nur mit Holz überdeckt geweſen ſein konnte.

Abb. 154.



Das Mittelſchiff mißt bei den Tempeln auf Ägina, in Phigaleia, am Heraion zu Olympia beiſpielsweiſe 3,27 m, 4,41 m, 3,80 m; Architrave und Steinbalken von 4,46 m (Tempel *C* in Selinus), 4,26 m (Parthenon), 5,43 m (Propyläen) Länge uſw. kommen ſowohl aus gewöhnlichen Kalkſteinen, als auch aus Marmor gefertigt genugſam vor. Die Möglichkeit der Steinüberdeckung war alſo bei den angegebenen Mittelſchiffbreiten ſchon vorhanden, wenn ich auch deren Anwendung bezweifeln muß.

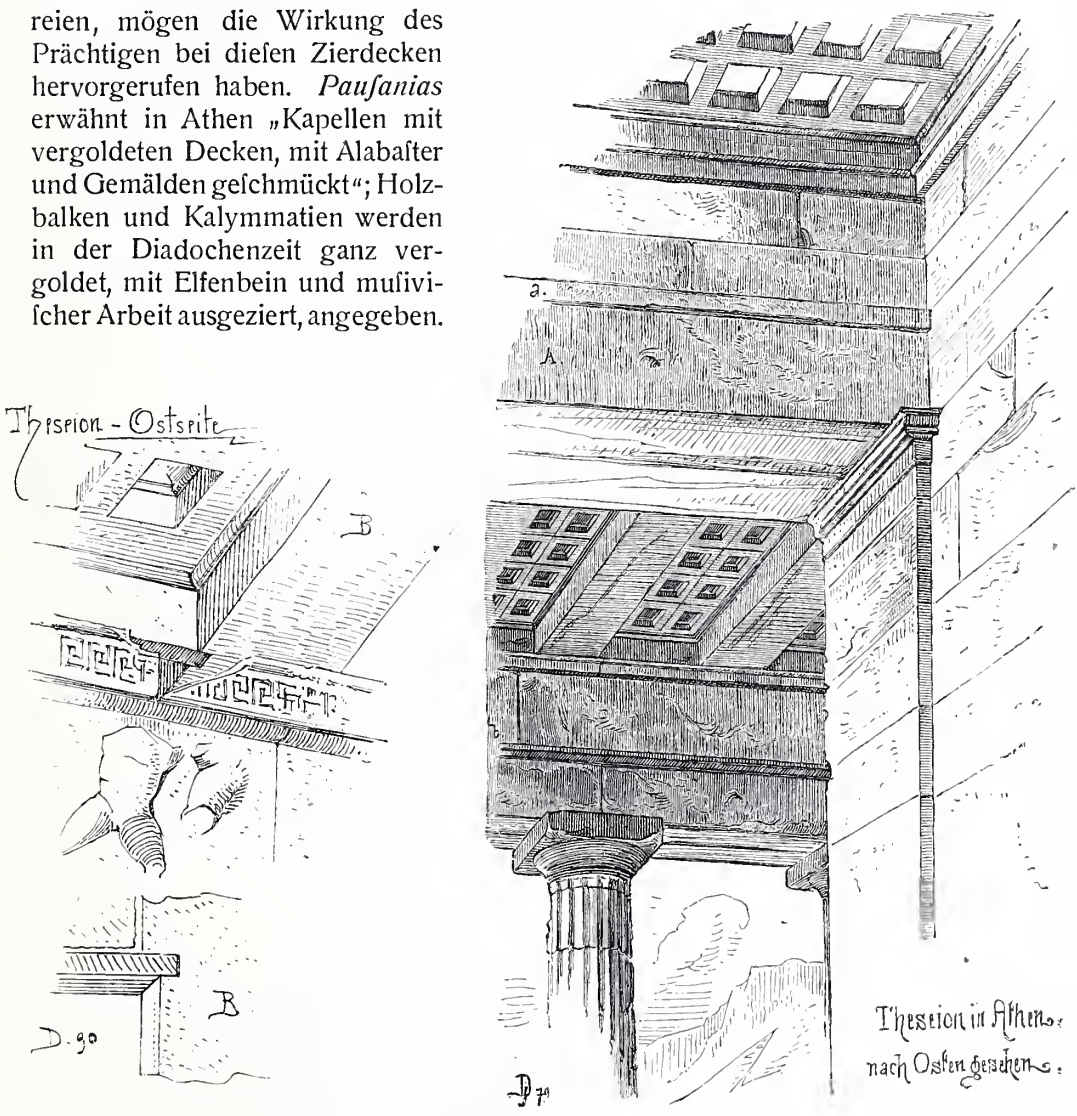
Eine Stelle des *Pauſanias* über das Heraion in Olympia gibt über die Anordnung von Decken und Dach einige Anhaltspunkte.

Bei einer Ausbeſſerung des letzteren fand man „zwiſchen den beiden Decken, deren eine zur Zierde dient, die andere aber das Dach trägt, den Leichnam eines Schwerbewaffneten“. Es geht daraus hervor, daß eine wagrecht lagernde Zierdecke den Cellaraum nach oben abſchloß und ein leerer Raum zwiſchen dieſer und dem Satteldach ſich befand. Für die Konſtruktion der geſchloſſenen Zierdecke dürften

wohl zunächſt Querbalken in gewiſſen Zwiſchenweiten aufgelegt geweſen ſein, die von darauf liegenden Langbalken im rechten Winkel durchkreuzt wurden, deren Zwiſchenräume wieder durch eingelegte Wechſel in Felder abgeteilt und nach oben mittels Brettgetäfels geſchloſſen waren.

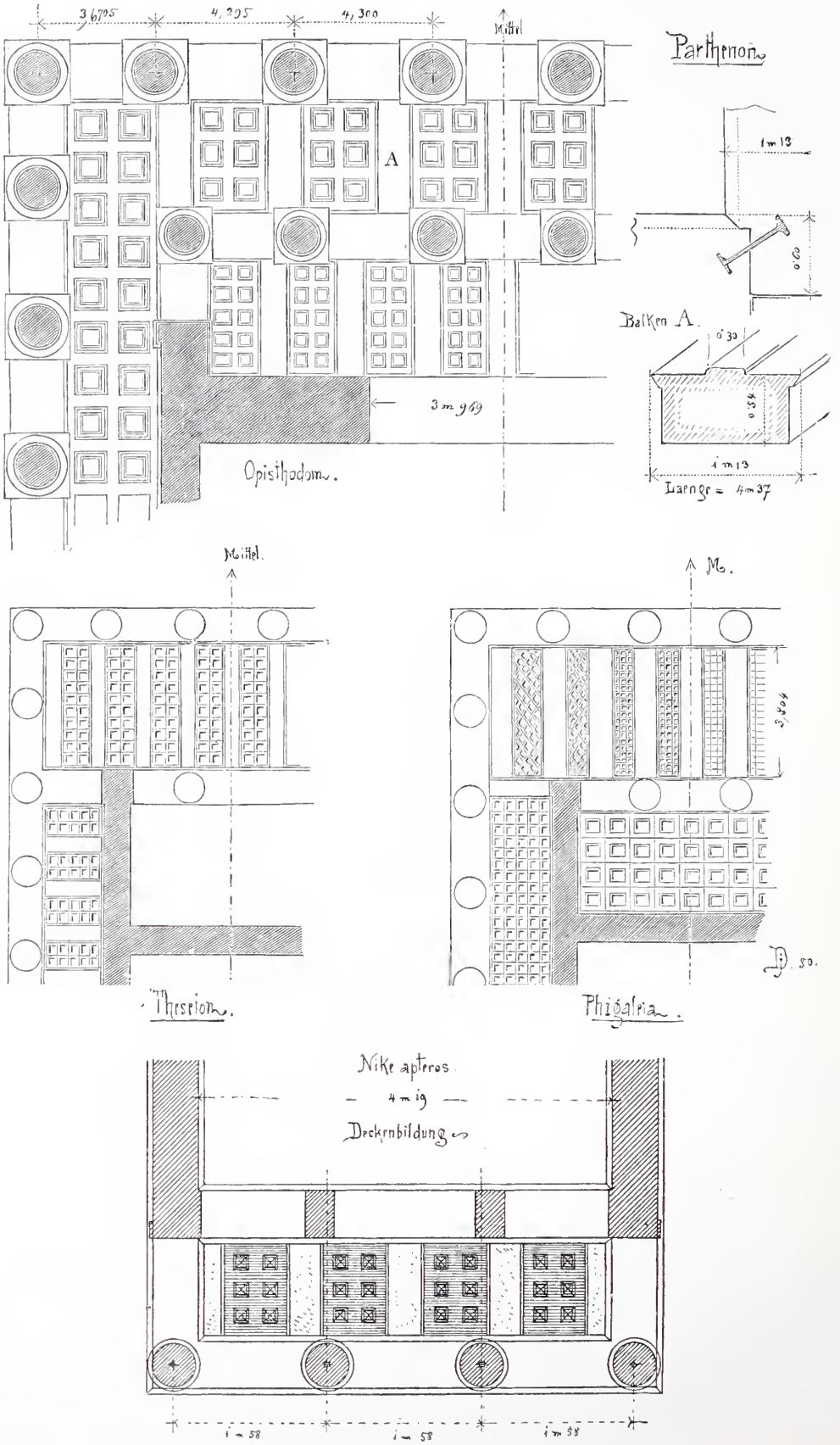
Bekleidungen mit bunt bemalten Terrakotten, welche die Balken kaſtenartig von drei Seiten umgaben oder mit Edelmetallblechen und Malereien, mögen die Wirkung des Prächtigen bei dieſen Zierdecken hervorgerufen haben. *Pauſanias* erwähnt in Athen „Kapellen mit vergoldeten Decken, mit Alabaſter und Gemälden geſchmückt“; Holzbalken und Kalymmatien werden in der Diadochenzeit ganz vergoldet, mit Elfenbein und muſiviſcher Arbeit ausgeziert, angegeben.

Abb. 155.



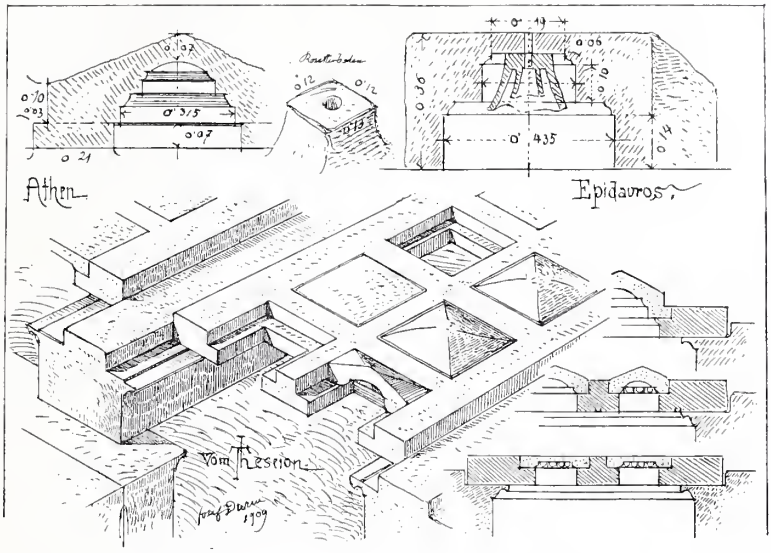
Über dem Gebälke der Schmalſeiten erheben ſich die das Satteldach abſchließenden Giebel, deren Mauerwerk genau der Dachlinie folgt. Bei den aus Muſchelkalk hergeſtellten Giebelmauern ſind die Werkſteine wie die der Cella horizontal im Verbande geſchichtet und miteinander verbunden. Da die Vorderfläche verputzt wurde, ſo brauchte der Fugeneinteilung kein beſonderer Wert beigelegt werden. Die oberſten Schichtſteine wurden horizontal abgeglichen zur Aufnahme des Giebelſchlußſteines (vergl. Parthenon, Theſeion, Päſtum und die

Abb. 156.



3,6705
4,295
4,300
Mittel
Parthenon
A
1 m 13
0,60
Balken A.
0,30
0,54
1 m 13
Laenge = 4 m 37
3 m 969
Opisthodom.
Mittel.
Theseion.
M.
3,804
D. 50.
Phigaleia.
Nike apteros.
4 m 19
Deckenbildung
1 m 58
1 m 58
1 m 58

Abb. 157.



ſizilianiſchen Tempel), der ſomit keilförmig in die anſteigenden Geiſimsſteine eingepaßt war, zugleich aber auch auf der Unterſchicht ruhte. Bei Marmortempeln (Parthenon, Theſeion) wurde das Giebelgemäuer mit Marmorplatten, die mit durchgehenden ſenkrechten Fugen von der Grundlinie bis zum anſteigenden Geiſime reichten, unter Ausſchluß von Horizontalfugen verkleidet und mit jenem verklammert. (Vergl. Abb. 163 u. 164. Egeſta, Parthenon und Ägina.)

War Figurenſchmuck im Giebelfeld vorgeſehen, dann wurde der Grund desſelben gegen die gute Flucht des Gebälkes zurückgeſetzt, um einen größern Raum für die Aufſtellung der Figuren zu gewinnen, wohl auch um das Gewicht des Giebels zu verringern.

Am *Concordia*-Tempel zu Akragas (vergl. Abb. 165) iſt über dem horizontalen Giebelgeiſime eine durchgehende glatte Stufe aufgelegt als Plinthe für den Figurenſchmuck; eine Anordnung, die ihr Vorbild in dem alten *Athena*-Tempel (Hekatompedon) auf der Burg von Athen hatte — „wo die Tritongruppe auf einer beſonderen

Abb. 158.

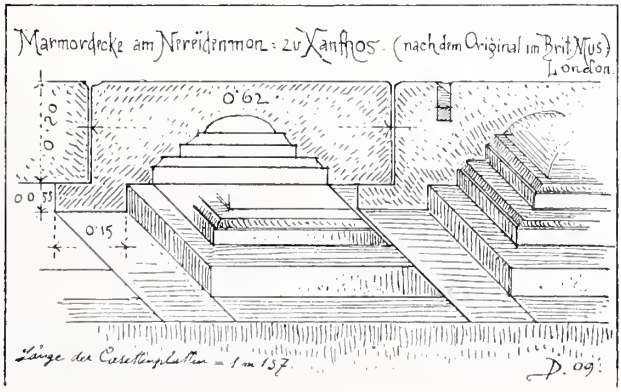
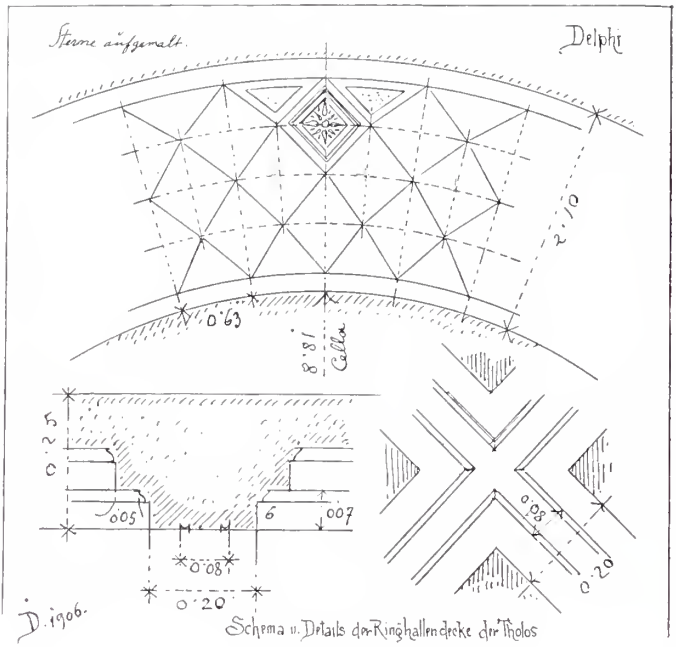
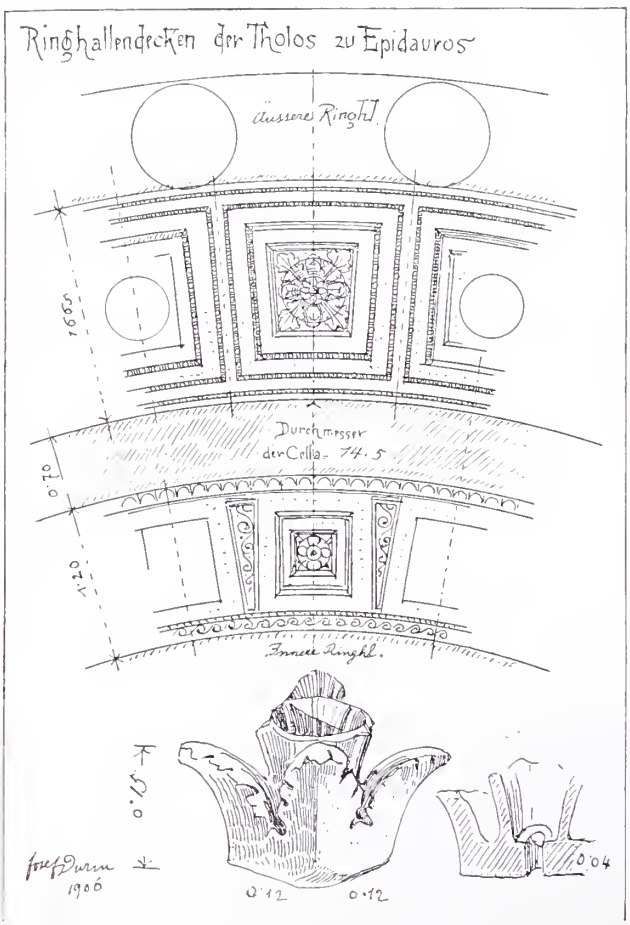


Abb. 159.



Schema u. Details der Ringhallendecke der Tholos

Abb. 160.



Standplatte von 22 cm Höhe ruhte“ [1]). Am Parthenon iſt dieſe Standplatte für Figuren wieder aufgegeben.

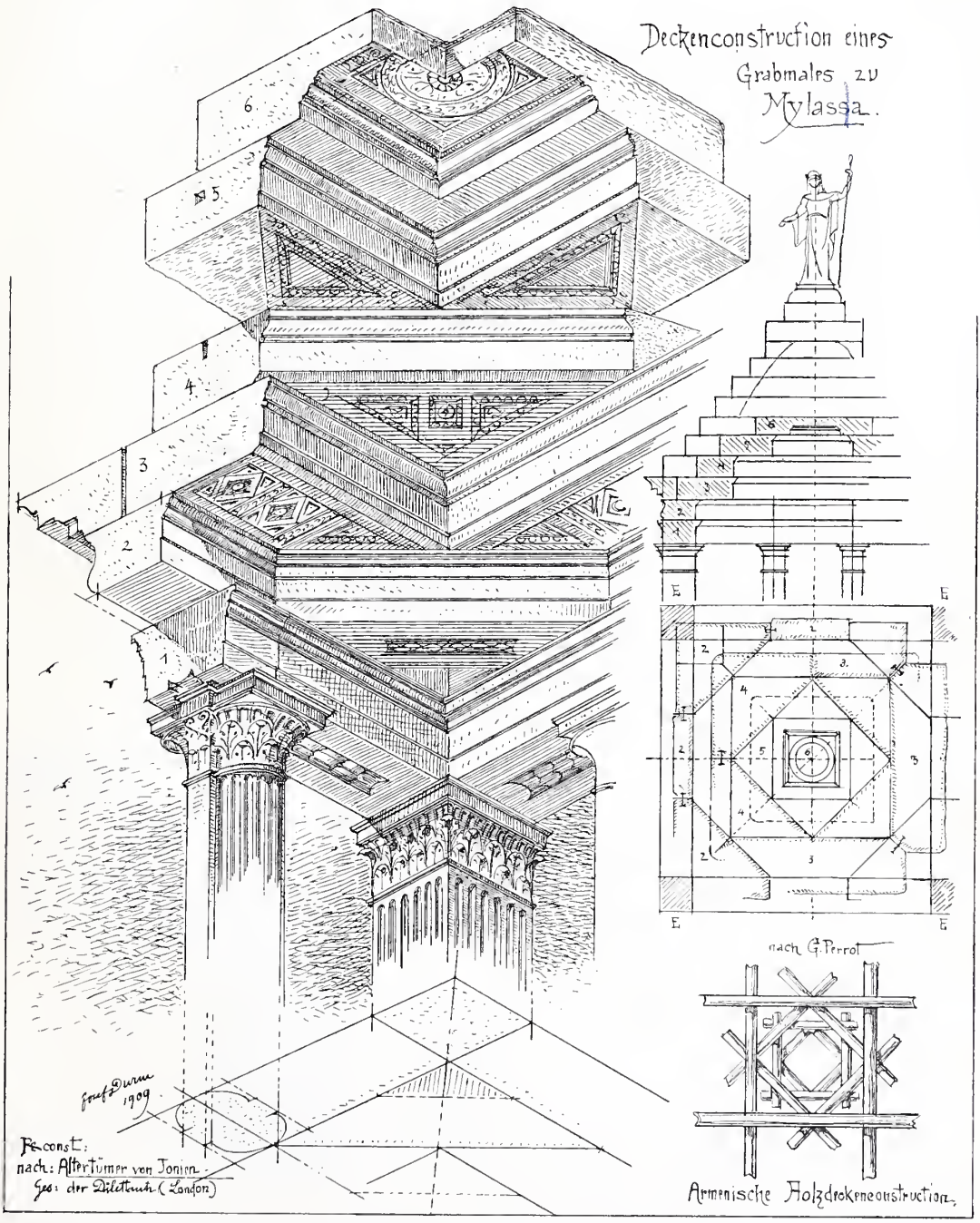
Das Tempeldach (Aëtoma) bildet die äußere Schutzdecke des Baues; als flaches Satteldach konſtruiert, leiten ſeine beiden in der Mittellinie des Baues gebrochenen Dachflächen das Regenwaſſer nach den Langſeiten ab. Über die Konſtruktion des Dachſtuhles beſitzen wir zwar keine unmittelbaren Anhaltspunkte mehr, da der Vergänglichkeit des Materiales, des Holzes wegen, aus dem dieſer hergeſtellt war, keine Reſte mehr auf uns gekommen ſind; dagegen können wir aus dem überkommenen Deckmaterial und aus Höhlungen, die in das Steingeſimſe verſchiedener Tempel eingehauen ſind, und aus Bauverträgen mit ziemlicher Sicherheit auf ſeine urſprüngliche Form ſchließen.

Der Dachſtuhl war mit ſtehenden Sparren und parallel zum Traufrand liegenden Pfetten konſtruiert; die Pfetten konnten dabei ihr Auflager auf den Giebelwänden haben, auch auf den Vor- und Hinterhaus-Schmalwänden, die wohl meiſt bis unter die Sparren durchgeführt waren, wie am ſog. Concordientempel in Akragas heute noch zu ſehen iſt. Eine Öffnung in der Mitte dieſer Übermauerungen vermittelte den Zugang zu den Dachräumen und ermöglichte das ungehemmte

[1]) Vergl.: Th. Wiegand's ſchöne und muſtergültige Publikation. Archaïſche Porosarchitekturen der Akropolis zu Athen. S. 23 und S. 152. Berlin 1904.

Begehen derſelben (vergl. Abb. 166). Auch unmittelbar auf den bis zur Dachfläche hinaufgeführten Langwänden der Cella, konnten die Sparren, wie *Hittorff* z. B. am Tempel *R* zu Selinus reſtauriert, ein Auflager finden.

Abb. 161.



Eine Konſtruktion mit liegenden Sparren, wie ſie *Viollet-Le-Duc* und auch *Hittorff* an einem anderen Tempel annehmen, und die heutzutage im Süden immer noch angewendet wird, kann ebenſogut beſtanden haben.

Abb. 162.

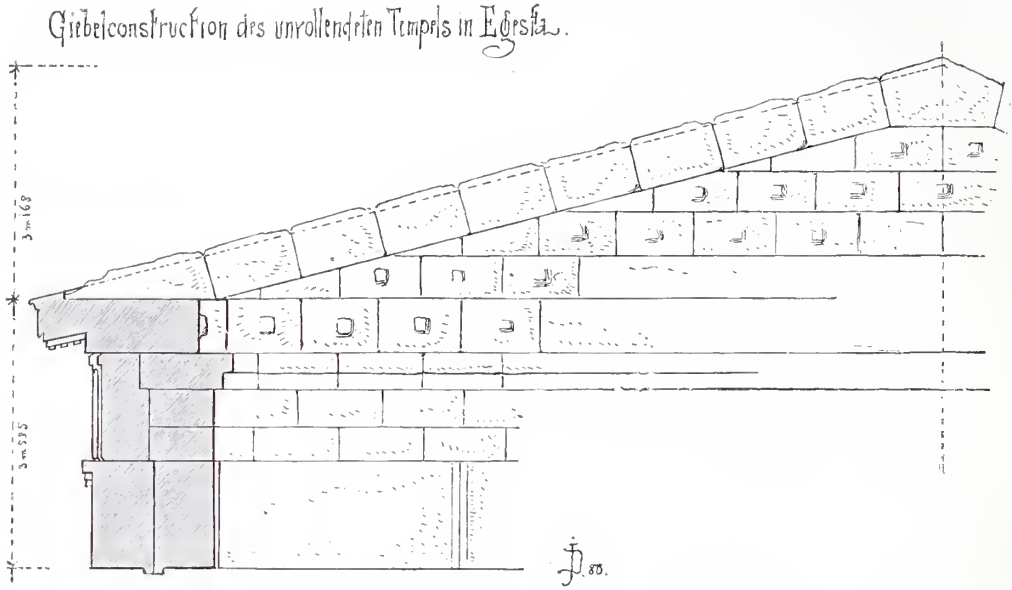
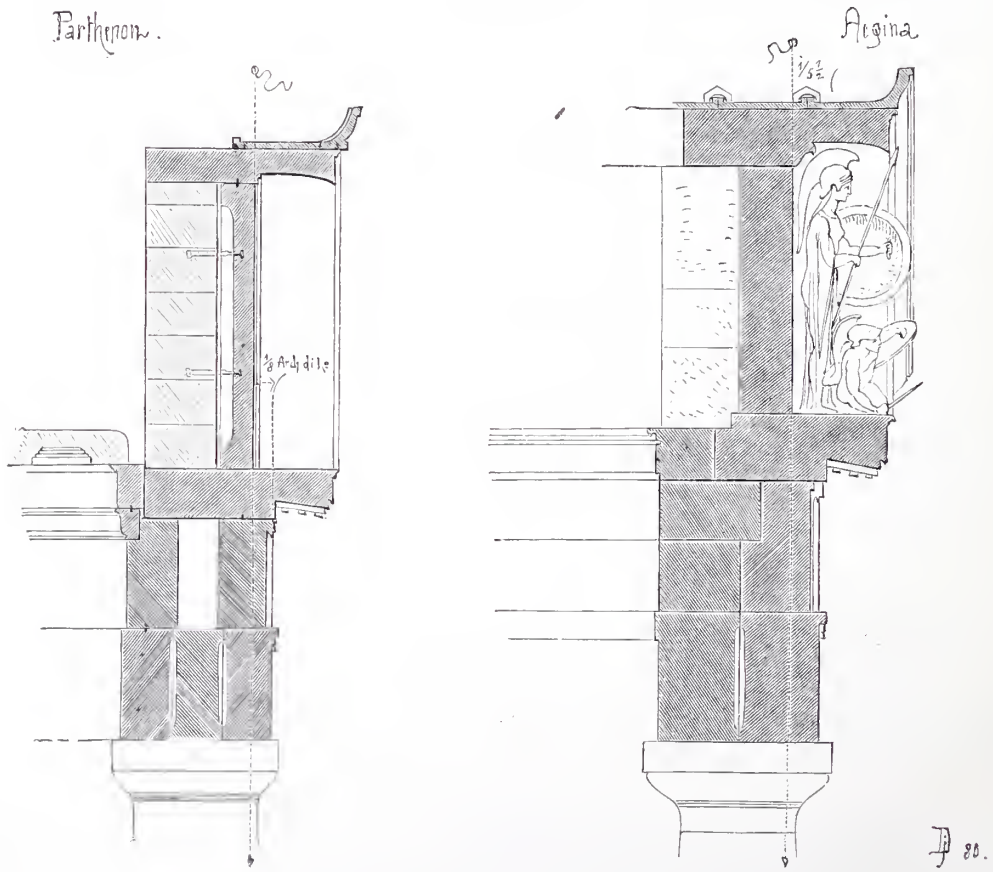


Abb. 163.

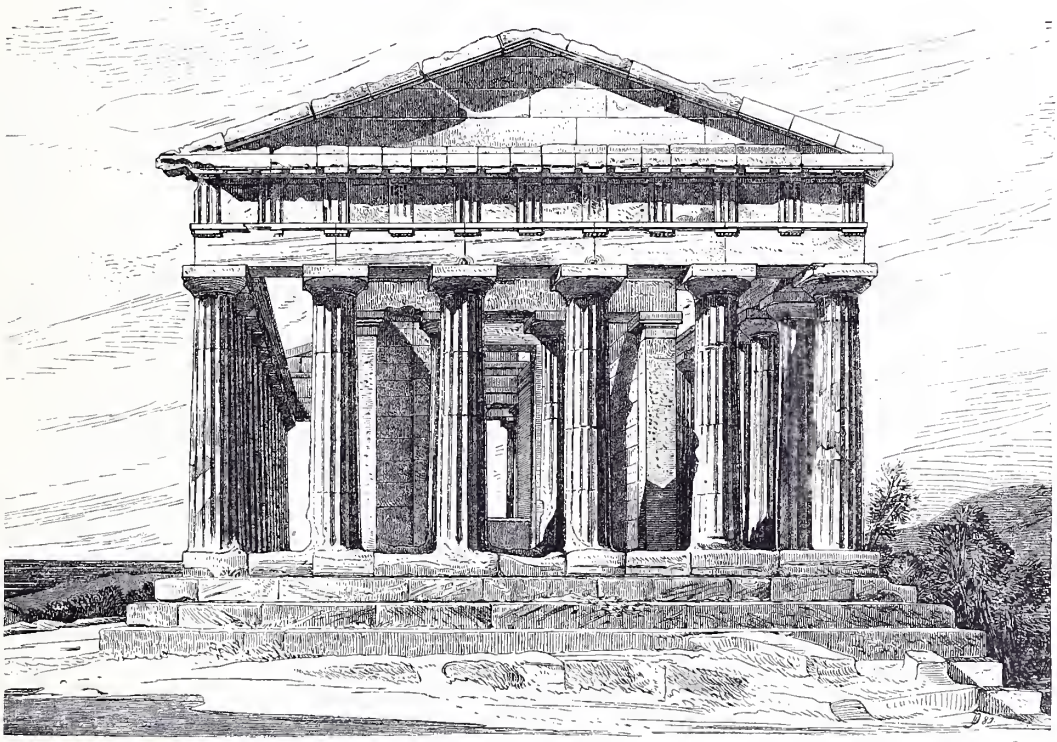


Eine Schalung ſcheint nicht immer angewendet worden zu ſein; die Ziegel wurden dann entweder bei liegenden Sparren an Naſen aufgehängt oder bei ſtehenden unmittelbar auf die oberen Sparrenflächen gelegt.

In Phigaleia waren eine Firſtpfette (vergl. auch das Nordhallendach am Erechtheion) und zwei Dachpfetten angenommen, die auf den verſchiedenen Giebelwänden lagerten; darauf lagen die Sparren, oben gegeneinander gelehnt, unten ſchwalbenſchwanzförmig ausgeſchnitten und gegen einen am Geiſon ausgemeißelten Sattel ſich ſtemmend.

Die Sparren lagen von Mitte zu Mitte etwa $63^1/_2$ cm auseinander; die Dachhöhe betrug bei den meiſten Tempeln zwiſchen $^1/_7$ und $^1/_8$ der Tempelbreite, über das Epiſtylion gemeſſen.

Abb. 164.



Concordia-Tempel in Akragas.

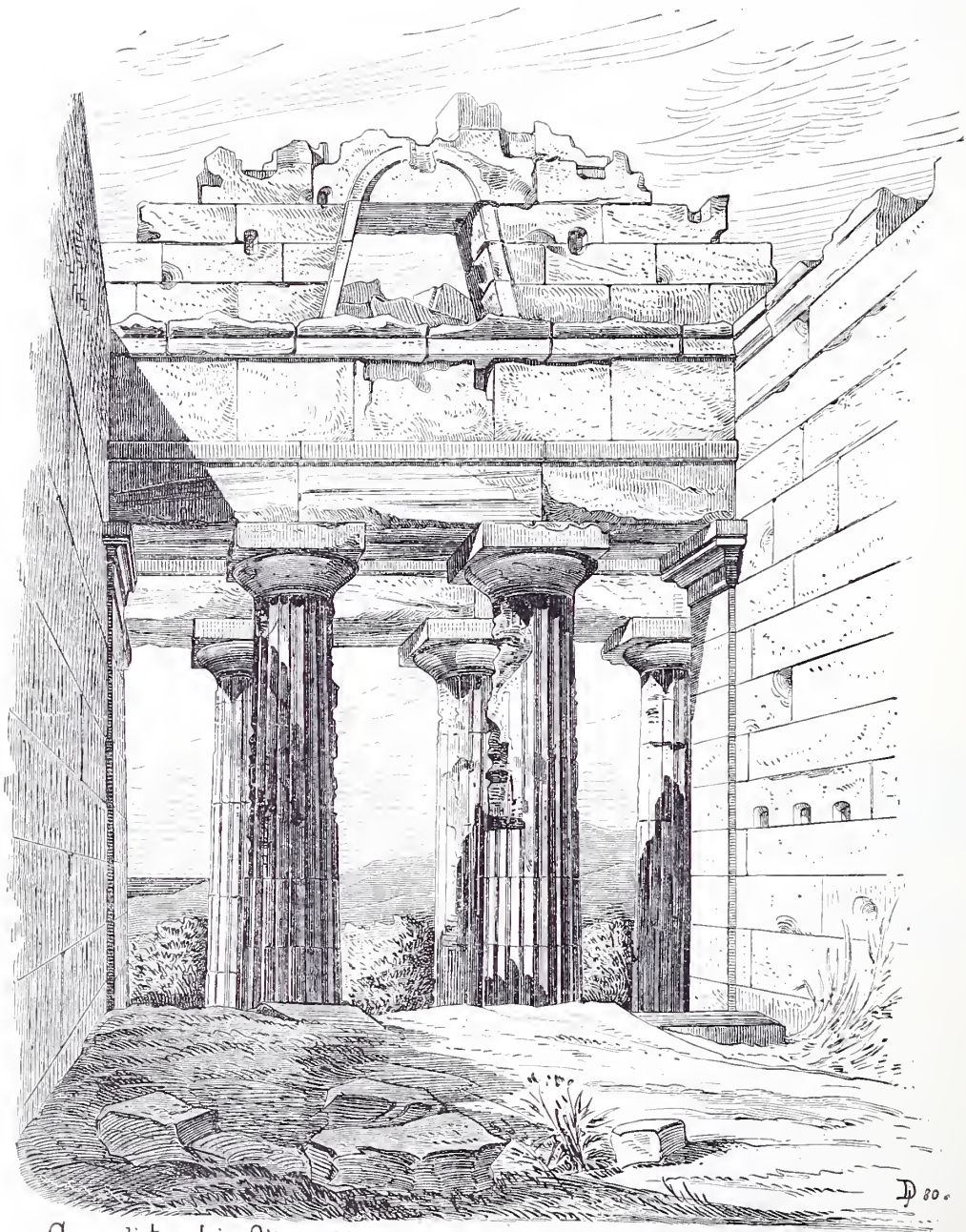
Da die Sparren nicht über das Geiſon herabreichten, ſo mußte entweder auf dieſem die Dachſchräge von den Sparrenenden aus angearbeitet werden, oder es mußten, wie dies auch vielfach der Fall war, beſondere Schrägſtücke auf dasſelbe gelegt werden, die dann vorn in der Form eines Wellenkarnieſes endigten. Waren Simen an den Langſeiten, ſo legten ſich dieſe auf die Schrägſtücke; im anderen Falle legten ſich die Dachziegel auf dieſelben.

Intereſſanten Aufſchluß über Dachkonſtruktionen geben verſchiedene alte Bauverdinge, die zwar zunächſt nicht den Tempeldächern, ſondern Profanbauten gelten Hier iſt es wieder der bereits angezogene, das Arſenal des *Philon* betreffende Bauverding (Zeile 45—58). Die bezügliche Stelle lautet[1]):

[1]) Nach: *Corpus inſcriptionum Atticarum.* II, 2, n. 1054. Berlin 1883.

. . . τὰ δὲ ἐπ-
45. ίκρανα ἐπιθήσει ἐπὶ τοὺς κίονας λίθου Πεντελῃϊκοῦ. καὶ ἐπιθήσει
ἐπιστύλια ξύλινα ἐπὶ τοὺς κίονας, κολλήσας, πλάτος πέντε ἡμιποδί-

Abb. 165.

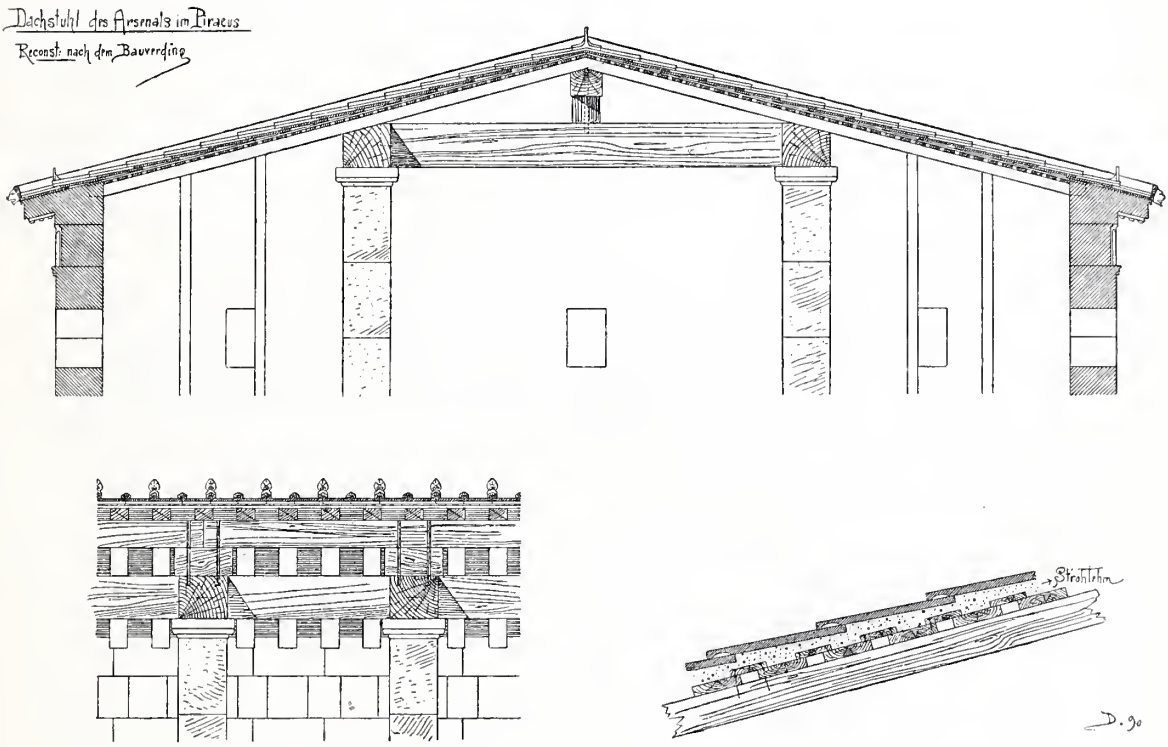


Concordiatempel in Akragas.

ων, ὕψος ἐννέα παλαστῶν ἐκ τοῦ ὑψηλοτέρου, ἀριθμὸς δεκαοκτὼ ἐφ' ἑκά-
τερον τὸν τόνον. καὶ μεσόμνας ἐπιθήσει ἐπὶ τοὺς κίονας ὑπὲρ τῆς δι-
όδου, πλάτος καὶ ὕψος ἴσα ἐπιστυλίοις. καὶ ἐπιθήσει κορυφαῖα,

50. πγάτος ἐπτὰ παλαστῶν, ὕψος δὲ πέντε παλαστῶν καὶ δυοῖν δακτύλοιν ἄνευ τῆς καταφορᾶς, ὑποθεὶς ὑπόθημα ἐπὶ τῆς μεσόμνης, μῆκος τριῶν ποδῶν, πλάτος τριῶν ἡμιποδίων. καὶ διαρμόσει τὰ κορυφαῖα κερίσιν ἐπὶ τῶν μεσομνῶν. καὶ ἐπιθήσει σφηκίσκους, πάχος δέκα δακτύλων, πλάτος τριῶν παλαστῶν καὶ τριῶν, δακτύλων, δαλείποντας ἀπ' ἀλλήλω-
55. ν πέντε παλαστας. Καὶ ἐπιθεὶς ἱμάντας, πλάτος ἡμιποδίου, πάχος δυοῖν δακτύλοιν, διαλείποντας ἀπ' ἀλλήλων τέτταρας δακτύλους, καὶ ἐπιθεὶς καλύμματα, πάχος δακτύλου, πλάτος ἓξ δακτύλων, καθηλώσας ἥλοις σιδηροῖς, δορώσας, κεραμώσει Κορινθίῳ κεράμῳ ἀρμόττοντι πρὸς ἄλληλον . . .

Abb. 166.



und in deutſcher Überſetzung:

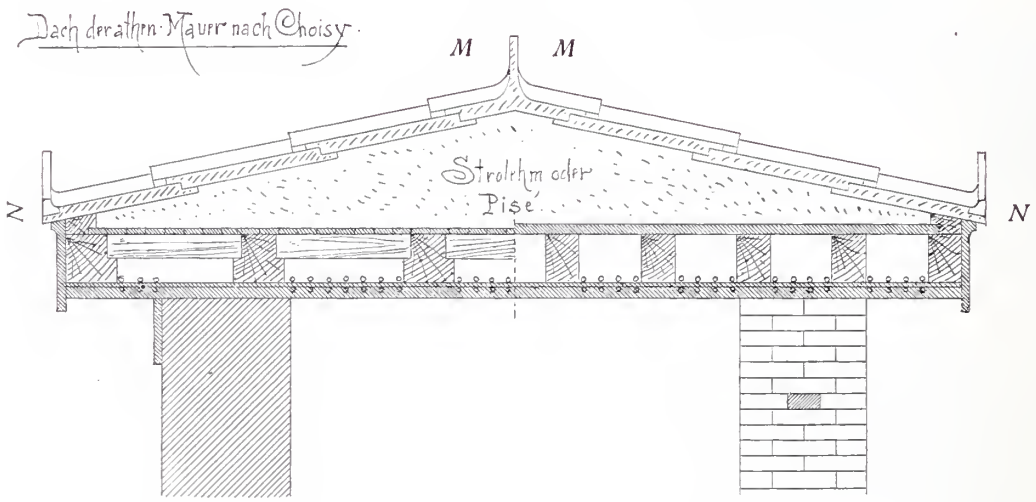
. . . Auf die Pfeiler (κίονας) wird man Kapitelle aus penteliſchem Steine ſetzen. Darauf ruhen hölzerne Epiſtylien, die auf den Pfeilern befeſtigt ſind von $^5/_2$ Fuß Breite und $2^1/_4$ Fuß Höhe, vom höchſten Punkte an gerechnet, der Zahl nach 18 auf jeder Seite. (Die Epiſtylien, welche als Pfetten anzuſehen ſind, ſind auf der Oberfläche nach der Dachſchräge gearbeitet.) Über dem Mittelgang ſind auf den Pfeilern Zwiſchenhölzer zu legen, an Dicke und Höhe gleich den Architraven. Darauf kommen Längsbalken (hier Firſtpfette), $1^3/_4$ Fuß breit und $1^3/_4$ Fuß hoch ohne die Abſchrägung, und unter dieſe Zwiſchenſtücke (Sattelhölzer) von 3 Fuß Länge und $1^1/_2$ Fuß Dicke. Die Pfette iſt mit Pflöcken auf dieſen, bezw. den Zwiſchenhölzern zu befeſtigen. Darauf ſollen Sparren (σφηκίσκοι) ruhen, $^5/_8$ Fuß hoch und 15/16 Fuß breit in einem Abſtande von $1^1/_4$ Fuß voneinander; dann Längsriemen (ἱμάντες), $^1/_2$ Fuß breit, $^1/_8$ Fuß dick und $^1/_4$ Fuß voneinander; endlich darüber Bretter (καλύμματα), $^1/_{16}$ Fuß dick und $^3/_8$ Fuß breit, die mit eiſernen Nägeln befeſtigt werden; nachdem dieſe verſtrichen (δορώσας) [mit Strohlehm], wird man das Dach mit korinthiſchen Ziegeln eindecken, einen Ziegel mit dem anderen überdeckend [1] . . .

[1] Die *Bohn*'ſche Überſetzung (in: Zentralbl. d. Bauverw. 1882, S. 295–296) überſpringt einige wichtige Worte, ſo namentlich „δορώσας" – das Verſtreichen (mit Strohlehm?) der Dachſchalung. Statt „Säulen" wäre beſſer „Pfeiler" geſetzt worden. Die Rekonſtruktion des Querſchnittes iſt nicht zutreffend und nicht annehmbar.

Wir entnehmen hieraus, daß das Dach mit ſteigenden Sparren konſtruiert war und daß im dreiſchiffigen Innern die lotrechte Unterſtützung der Pfetten durch Steinpfeiler bewirkt wurde, daß die Anlage einer Firſtpfette, welche auf einem Sattelholz und darunter liegendem ſtarkem Quer- oder Bruſtholz ruhte, gewählt war und daß die Auflagerung der Sparren am Fuße nicht auf einer Sattelſchwelle geſchah, ſondern daß jene unmittelbar in die Geiſonquadern eingelaſſen wurden; ferner daß auf die Sparren eine mit Lehm verſtrichene Schalung gebracht wurde, auf welche die Tonziegel aufgelegt waren (vergl. Abb. 166, nach der Rekonſtruktion von *Choiſy*[1]).

Weniger klar liegt der Fall beim Verding über die Wiederherſtellungsarbeiten der Atheniſchen Mauern[2]), den *Choiſy*[3]) in recht geiſtreicher aber, wohl nicht ganz zutreffender Weiſe behandelt. Er nimmt die Sache zu ſchön und zu kunſtvoll,

Abb. 167.



während es ſich um Reparaturen einer herabgekommenen Befeſtigung handelt. Dabei dürfte ſeine Überſetzung und Interpretation der Zeilen 63—73 doch nicht dem griechiſchen Wortlaute entſprechen. Schon bis zur Oberkante der Holzdeckenbildung (vergl. Abb. 167) wird man ihm nicht ohne Widerſpruch folgen können, da es nicht beſtimmt ausgeſprochen iſt, daß die Pfeiler mit der Mauer gleich hoch geführt werden müſſen und ein Vorſprung der Balken über die Mauer und Pfeiler nicht angegeben iſt. Bei der Stelle:

. . . »ἐκ τοῦ ἐπάνωθεν. Καὶ διοικοδομήσας, ἐκὶ τοῦ τοίχου« . . .

tritt aber eine Auslegung ein, die noch ſchwerer zu teilen iſt. Er ordnet eine Arbeit an, die erſt gemacht werden kann, wenn ſpäter beſchriebene fertig ſind. Er verlangt zuerſt auf den Decken- oder Dachgebälken einen Lehmziegel- oder Piſé-Überbau und nachher für dieſen die Unterlage, d. i. die tragende Schalung und die Haltehölzer

[1]) Mit der Rekonſtruktion *Choiſy*'s iſt die von *Fabricius* (Die Skenothek des Philon, das Zeughaus der attiſchen Marine in Zea. Hermes, Zeitſchr. f. klaſſ. Philologie 1882, S. 551—594) veröffentlichte bis auf weniges übereinſtimmend. Die klare und vorzügliche Textinterpretation, welche *Fabricius* in ſeinem Aufſatze gibt, wird von jedem Techniker gern geleſen werden. Befremdlich iſt nur die (auf S. 582 gemachte) Angabe: „Eine andere Befeſtigung der Ziegel, namentlich mit Nägeln auf die Sparren, fand im Altertum bekanntlich nicht ſtatt" — während doch die *Lex puteolana* die Nagelung einer Ziegelreihe mit eiſernen Nägeln ausdrücklich vorſchreibt.

[2]) Siehe: *Corpus inſcriptionum Atticarum.* II, 1, n. 167.

[3]) In ſeiner Studie: *Les murs d'Athènes.* Paris 1884.

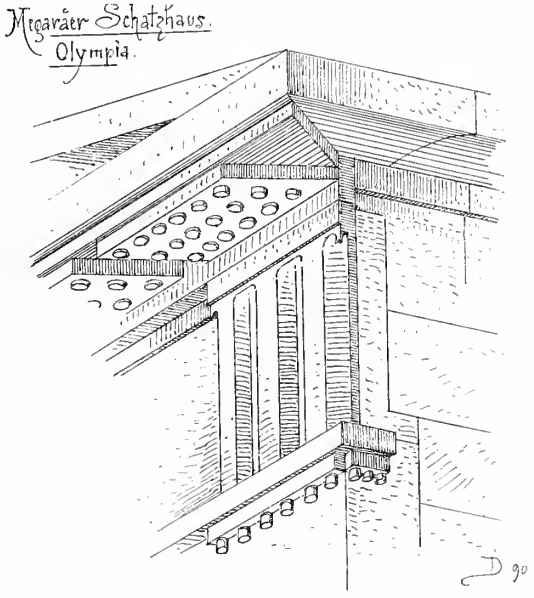
gegen das Abgleiten. Allein das Aufbringen von wohl etwas modern gedachten, feſten Erdmaſſen (*M* auf Abb. 167) über dem Deckenholzwerk iſt in dem *Dévis* nicht angeführt, und dieſe Arbeit iſt ſo groß und wichtig, daß ſie aufzuführen ſicher nicht vergeſſen worden wäre. Alle folgenden Arbeiten nimmt *Choiſy* zweiſeitig an; aber auch davon iſt im Verding nichts enthalten. Dieſe Doppelleiſtung hätte ein Grieche bei einer Arbeitvergebung nicht überſehen.

C. O. Müller nimmt ſtatt des *Choiſy*'ſchen Satteldaches ein Pultdach und ſtatt der Transverſalbalken von Pfeiler zu Mauer Längsbalken von Pfeiler zu Pfeiler an, womit nach unſerem Dafürhalten den Bedingungen beſſer entſprochen wird. Die angezogene Stelle lautet wörtlich, ſchlicht überſetzt:

. . . „Nachdem er den Holzdeckenbau fertig hat, wird er auf der Mauer den geraden Geſimsfuß einfügen, ſeitlich vorſpringen $^3/_2$ Fuß und wird darauf ſetzen das Geſimsoberſtück (ἀκρογείσιον), gerade, lotrecht, 7 Zoll breit, 1 Palm (Handbreite, 4 Finger) dick, indem er an der Innenſeite ausſchneidet die Dicke eines Dielens und die Oberfläche nach der Dachſchräge abgleicht. Er wird nach innen Dielen in Zwiſchenräumen von 3 Palm, 1 Zoll Dicke und 5 Zoll Breite mit eiſernen Nägeln auflegen (bezw. befeſtigen). Und nachdem er darauf geworfen hat Verputzrohre (trockene Schilfrohre, die *canna* der Italiener) mit einer Unterlage von Spreu (Rohrſtücken oder Häckſel) oder Rohr, wird er überſtreichen mit Strohlehm in der Dicke von 3 Zoll (etwa 9 cm). Und wird eindecken mit Lakoniſchem Ziegel den ganzen Umgang der Ringmauer, und auf der langen Mauer wird er die ἡγεμόνες, wo ſie nicht liegen, legen, ganz in Lehm, gerade nach der Mauerflucht. Und er wird die Deckziegel legen ganz in ein Lehmbett.

Und er wird durchſimſen auf der Außenſeite mit korinthiſchen Simſen, indem er die Balkenköpfe paſſend glättet und die erſteren gerade in der Flucht ſenkrecht auffetzt“ . . .

Abb. 168.



In der nun lückenhaften Inſchrift wird noch ein Überſtreichen mit Strohlehm erwähnt, ohne daß die Arbeit im einzelnen erſichtlich iſt. Daraus wird man wohl ſchwerlich die *Choiſy*'ſche Zeichnung ableiten können, und wir ſind dann um einen konſtruktiven Gedanken — um das Ziegeldach ohne Sparren — der auch von *Dieulafoy* verfolgt iſt und ſeinen Ausgang im abgewölbten Strohlehm-Terraſſendach der Frühzeit (*François*-Vaſe) hat, ärmer. Geſichert iſt aber auch hier das „δορώσει πηλῷ ἠχυρωμένῳ“ — das Überſtreichen der Schalung mit Strohlehm und das Einbetten der Tonziegel in dieſen.

Wenn die Interpretation der ſehr lückenhaften Inſchrift über die Wiederherſtellung der Stadtmauern von Athen[1]) durch *Choiſy*[2]) richtig iſt, ſo war dort über und längs der über die Mauerflucht vorkragenden Deckenbalken ein Langholz (*N*) von beſtimmter Höhe verlangt, das, nach dem Dachgefälle abgearbeitet, das Abgleiten des ſatteldachförmig aufgetragenen Piſés oder der Luftziegel (*M*) zu verhindern hatte (Abb. 167). An Stelle des flachen oder flachkuppeligen Lehmdaches iſt hier das

[1]) Aufgefunden 1829. — Siehe: *Bullettino dell' Inſtituto archeologico*, März 1835 — und: Müller, C. O. *De munimentis Athenarum* uſw. Göttingen 1836.

[2]) In: *Études epigraphiques ſur l'architecture grecque. IIe étude: Les murs d'Athènes d'après le dévis de leur reſtauration.* Abſ. 60—65. Paris 1883.

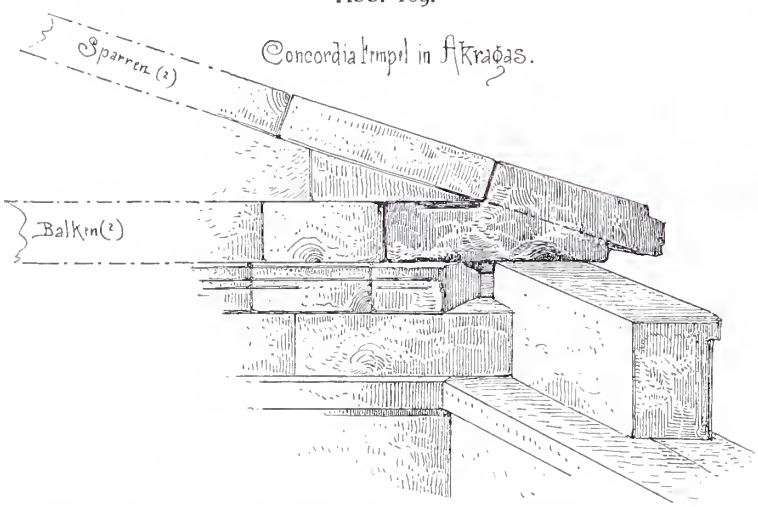
Piſé-Satteldach getreten, während die Vorrichtungen gegen das Abrutſchen der Erdmaſſen dieſelben geblieben ſind.

Wenn in dieſer Konſtruktion aus den letzten Jahren des IV. Jahrhunderts vor Chr. (306 bis 303) eine alte Geſimskonſtruktion nachgebildet iſt und dieſe ſich nicht vielmehr aus der eigentümlichen Beſtimmung des Baues ergeben hat, ſo wäre wohl deren Grundform für die Übertragung in Stein gefunden, nicht aber deren Auszierung, für welche alle Anhaltspunkte fehlen.

Das in Olympia gefundene Eckgeſimsſtück des Megarer Schatzhauſes (Abb. 168) lehrt uns, wie die Grundform von der Zierform auseinander zu halten iſt. Für die Anwendung der oft ſehr reich und ſchön verzierten Stirnſchutzziegel als Antepagmente vor den Deckenbalken gibt die Arbeitsbeſchreibung für die atheniſchen Mauern zutreffenden Aufſchluß.

Nehmen wir aber ſtatt des Lehmdaches, als jüngere Stufe, das Sparrendach an, ſo dürfte die Grundform für das ſpätere Steingeſims aus der Verbindung von Balken und Sparrenpaaren abzuleiten ſein, wie dies Abb. 169 für den Concordientempel in Akragas andeutet. Dann kann die Vorderfläche der Hängeplatte aus dem durchlaufenden Stirnbrett der Sparrenköpfe (mit oder ohne Terrakotta - Bekleidung des Brettes) entſprechend angeſehen werden, die Mutuli, bezw. Viae der vorſpringenden, verſchalten und mit Deckbrettchen ausgezierten Unterſicht der Sparren und das ſchmale lotrechte Band der durchgehenden Deckleiſte, welche die abgeſtoßenen Balkenköpfe ſchützte.

Abb. 169.



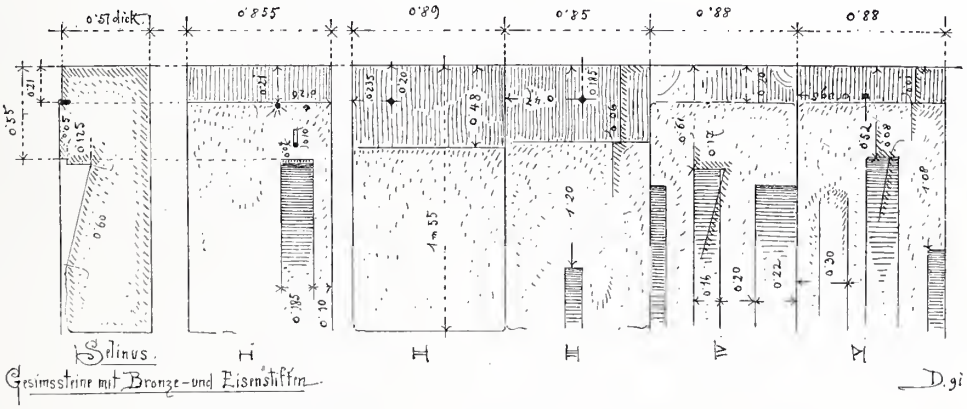
Terrakottabekleidungen und deren Befeſtigungsvorrichtungen an Dachgeſimſen ſind durch Funde und das Zeugnis des Bauverdings für die Stadtmauern von Athen beglaubigt[1]).

Bei den Trümmern des Schatzhauſes der Geloer fanden ſich Geiſonſtücke aus Muſchelkonglomerat, die oben einen zurückgeſetzten Falz und auf der Vorderfläche Eiſenſtifte hatten. Das von mir (1890) an Ort und Stelle unterſuchte Stück hatte nur noch in Entfernungen von 18 und 40 cm wenig über die Fläche vorſtehende Eiſenſtifte, welche auf der Mitte der Vorderfläche ſaßen. Die ſchräge Unterſicht des Geſteines deckte ein dünner rot gefärbter Putz. Im „41. Programm zum Winckelmannsfeſte der Archäologiſchen Geſellſchaft zu Berlin“ ſind Eiſenſtifte, und zwar auf der vorderen und der oberen Steinfläche angegeben.

[1]) Vergl.: Die Funde von Olympia. Ausgabe in einem Bande uſw. Berlin 1882. S. 36–38 u. Taf. XXXVIII bis XXXX – und: 41. Programm zum Winckelmannsfeſte der Archäologiſchen Geſellſchaft zu Berlin. Berlin 1881. – Das Urteil *Fenger*'s (in: Doriſche Polychromie uſw. Berlin 1886, S. 19) über das bekleidete Holzwerk iſt durch die Tatſachen inzwiſchen korrigiert worden. Sein etwas verworren vorgetragener Text ſcheint im weſentlichen die Meinungen der deutſchen Herren wiederzugeben, denen in der Vorrede ein Dank votiert wird. Durch die Metaponter Kupfernägel iſt auch der Satz (im 41. Programm zum Winckelmannsfeſte der Archäologiſchen Geſellſchaft zu Berlin. S. 11. Berlin 1881), daß die dort gefundenen Kaſten-Terrakotten als Bekleidungsſtücke der Geiſa anzuſehen ſeien, nicht mehr haltbar

In den Quadern für die Sparrenlagen des Tempels *C* in Selinus wurden nach den Entdeckungen in Olympia Bronzeſtifte gefunden. Dieſe Quadern haben nach meinen im März 1884 gemachten Aufzeichnungen eine Länge von 1,50 bis 1,75 m, eine Breite von durchſchnittlich 0,88 m und eine Dicke von 0,51 m und mehr, je nachdem die obere Fläche mehr oder weniger rauh abgeſchlichtet iſt. Auf dieſer iſt, von der Stirnfläche an, ein 0,26 bis 0,48 m breiter Streifen beſſer abgearbeitet, noch ſorgfältiger die Stirnfläche ſelbſt. Der Streifen ſetzt $^1/_2$ bis 6 cm ein. Auf dieſem ſind in einem Abſtand von 0,185 bis 0,200 m von der Vorderkante bronzene und eiſerne Stifte erhalten. Nicht alle von den vorhandenen Stücken ſind zurzeit (fünf der Nordſeite angehörige und ein in das Innere der Cella gefallenes Stück der Südſeite) mit dieſer Zutat verſehen. Viele ſind frei davon, tragen auch keine Spur von einer ſolchen. Eckſtücke ſind keine vorhanden; auch die Giebelgeiſa ſind verſchwunden. Einige der Stifte ſitzen auf der Grenze zwiſchen Falz und rauher Oberfläche; Stifte und Stiftlöcher entſprechen in ihren Abſtänden nicht den Sparrenvertiefungen und kehren auch nicht in regelmäßigen Abſtänden wieder (Abb. 170).

Abb. 170.



Dieſe Vorrichtungen an den Geſimsſteinen ließen mit Recht auf Bekleidungen aus anderem Material ſchließen, und in Olympia wurden ſolche aus bemalter Terrakotta durch *Dörpfeld* und Genoſſen feſtgeſtellt und glaubhaft gemacht. Die von ihnen gefundenen, kaſtenförmigen Bekleidungen ſollen mit ihren Befeſtigungsvorrichtungen genau mit den Eiſenſtiften im Stein bezüglich der Abmeſſungen und Abſtände gepaßt haben.

Keine der beim Tempel *C* in Selinus gefundenen und 1884 im Muſeum zu Palermo aufgeſtellt geweſenen Terrakotten zeigte auf dem unbemalten Schenkel Nagellöcher; dieſe befanden ſich vielmehr alle auf der mit dem Heftband bemalten Vorderfläche. Auch iſt keine ſo vollſtändig erhalten geweſen, daß deren Endigung beſtimmt angegeben werden konnte. Dabei iſt nicht ausgeſchloſſen, daß andere Stücke an anderen Orten mit anderen Eigentümlichkeiten noch vorhanden waren oder ſind.

Anzweifeln wird man nach den Schilderungen und Erörterungen die Terrakotten auf Stein nicht mehr können[1]).

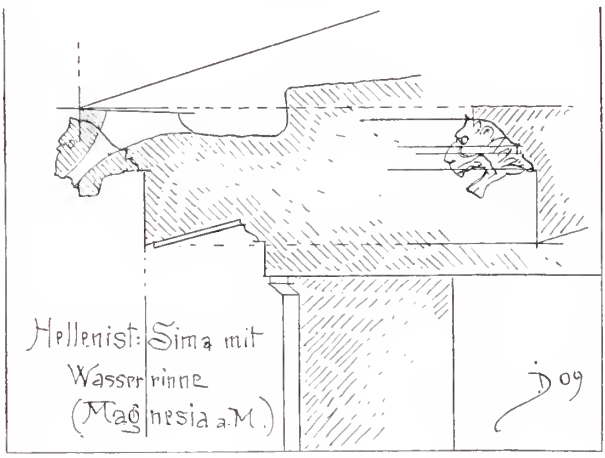
Über die Verwendung und Anordnung von bemalten Terrakottaſimen in den beachtenswerten Höhenabmeſſungen von 50 cm und mehr wird wohl kaum eine

[1]) Vergl. dagegen *Hauſer*'s Beſprechung des 41. Programms zum Winckelmannsfeſte der Archäologiſchen Geſellſchaft zu Berlin (Berlin 1881).

Meinungsverſchiedenheit beſtehen. Sie waren in Selinus, Syrakus, Gela, Metapont, Olympia uſw. verwendet und liefen als Bekrönung am Giebelgeſimſe und als große Waſſerkäſten an den Langſeiten der Tempel entlang, wie dies *Hittorff* ſchon angibt. Mit der Zeit mußten dieſe Terrakottſimen ſolchen aus hartem, feinem Kalkſteine gefertigten weichen, wie Beiſpiele aus Selinus, Himera und Akragas zeigen, deren Höhenabmeſſungen dann von 0,75 bis 0,80 und 0,82 m anwachſen.

Jene Kalkſteinſimen ſind, was Profilierung, Ornamentierung und Farbe anbelangt, getreue Kopien der älteren Terrakottaſimen; ſie zeigen uns auch die Art des Anſchluſſes an die Dachziegel und die ſorgſamen Stoßverbindungen der Stücke nach der Länge, durch Überfalzung, Einfügung von Metallklämmerchen und die Einführung von Gußmörtel, ſowie die Überdeckung der Stoßfugen durch Hohlziegel, welche ſich bis nahe an die Rückwand der Sima erſtreckten. Die Rinne, d. h. der Sammelraum des Waſſerkaſtens, bleibt verhältnismäßig ſchmal, indem er in Himera und Akragas nur 16 bis 18 cm mißt. Aus dem Sammelkaſten wurde das Waſſer durch ſog. Waſſerſpeier, welche als vortretende rechteckige Kanäle, als aufgeſperrte Löwenrachen oder als Trompetenmundſtücke geformt waren, abgeleitet. Bei den helleniſtiſchen Bauwerken ſind die Simen in der Höhe auf ein beſcheidenes Maß zurückgeführt, auf den Vorderflächen mit Rankenornamenten und Löwenköpfen geſchmückt. Die Waſſerrinne iſt aus dem Simaſtein herausgehauen, meiſt ohne ſtarke Vertiefung. Die Löwenköpfe ſind durchbohrt zur Abführung der Meteorwaſſer. (Vergl. Abb. 171.) Selbſtredend waren dieſe nur an den Traufſteinen nötig. Röhrenartige Mundſtücke als Waſſerſpeier wurden vor langer Zeit ſchon an Marmorſimen in Athen gefunden, ſolche aus Terrakotta in Olympia und neuerdings auch von *Cavallari* in Selinus. Das Stück, welches vollſtändige Übereinſtimmung mit den in Olympia gefundenen aufweiſt, iſt im Muſeum zu Palermo aufbewahrt und von *Cavallari* 1882[1]) veröffentlicht worden. Ein Kaſtenſtück im Muſeum zu Caſtelvetrano zeigt den Anſatz eines ſolchen Mundſtückes an der Vorderwand eines bemalten Terrakottawaſſerkaſtens.

Abb. 171.



Das Waſſer von zwei Ziegelbahnen (zuſammen 1,13 m breit) war am Tempel in Himera nach einem Waſſerſpeier geleitet, deſſen Durchlaß an der engſten Stelle 7 cm hoch und 12 cm breit iſt. Beim kleinen Schatzhaus der Geloer werden zwei Waſſerſpeier auf eine Ziegelbahn angegeben, die 0,58 m breit iſt und deren kreisförmiger Querſchnitt 4 cm Durchmeſſer hat. Eine bei Akragas gefundene Sima zeigt eine Durchlaßöffnung von 6 cm Höhe, bei im Mittel nicht einmal 2 cm Breite; die Röhre von Selinus hat $3\frac{1}{2}$ cm Durchmeſſer, die an einer atheniſchen Sima nur $2\frac{1}{2}$ cm — alſo durchweg ziemlich geringe Querſchnitte. Die Anzahl der Speier mußte die Unzuträglichkeiten bei den geringen Querſchnitten derſelben aufheben, die $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ m hohen Simen das Überſchießen des Waſſers verhindern.

[1]) In: *Scavi di Selinunte, eſeguiti nell' anno 1882.*

Die Simenſtücke hatten auch vielfach genau die Breite der Falzziegel und, wie letztere, an den Seiten aufgebogene Ränder, welche möglichſt weit mit Deckziegeln überlegt wurden, eine Anordnung, die ſich wahrſcheinlich als beſſer erwieſen hat, wie all die künſtlichen, umſtändlichen Dichtungen der Falze an den hohen Simen, und die ſich auch bis in die ſpäteſte Zeit (vergl. Pompeji) erhielt und gerade in dieſer noch Vervollkommnungen erfuhr. Dabei kam auf jede Ziegelbahn je ein Waſſerſpeier, wodurch die Simen weniger hoch und die Ausgüſſe klein bleiben konnten. Die Simenreſte in Metapont gehören in dieſe Klaſſe.

Die Perikleiſchen Bauten in Athen hatten, wie erwähnt, an den Trauffeiten keine Waſſerkäſten (Simen). Das Tagwaſſer fiel von der unterſten Ziegelreihe frei ab oder lief bei windigem Wetter an der Vorderfläche des Geiſon bis zu deſſen Waſſernaſe herab und von da auf den Boden. Statt der ornamentierten Sima auf den Langſeiten treffen wir den Schmuck der Antefixe, bald den Hohlziegeln entſprechend, bald nur dekorativ vorgeſtellt (vergl. Parthenon), verwendet. Dies war jedenfalls die ältere Anordnung; der Schluß der unterſten Hohlziegel durch eine Vorderwand oder eine vorgeſetzte Dekoration iſt nahe liegend und techniſch begründet und gibt einen wirkſamen Schmuck der oberſten Wagrechten ohne weiteres ab. Eben ſo alt aber dürfte der aufgereihte oder zuſammenhängende Antefixſchmuck ſein, der mit den unterſten Plattenziegeln des Daches eins iſt und hinter dem ſich die Hohlziegel der unterſten Reihe verſtecken. (Vergl. Abb. 172.)

Die angeblich beim Tempel *C* in Selinus in großer Anzahl gefundenen, verſchlungenen, bemalten Terrakotta-Anthemien ſitzen auf Plattenziegeln mit Vorſtößen und ſeitlich aufgebogenen Rändern, d. h. ſind mit dieſen eins. Den übrigen Plattenziegeln des Daches entſprechend waren ſie 0,75 m breit und als Traufziegel wohl auf die Sparren aufgenagelt[1]). Während die Anthemien meiſt gut erhalten ſind, iſt der zugehörige Teil des Planziegels nur in kurzen Stücken von etwa 30 cm noch vorhanden. Seine urſprüngliche Form kann daher nicht vollkommen feſtgeſtellt werden. Das Waſſer der Dachfläche erhielt ſeinen Abfluß durch offen gelaſſene Stellen der Verſchlingungen. Die Bemalung des Vorſtoßes des Anthemien-Traufziegels weiſt deutlich auf das Vorſtehen desſelben über den darunterliegenden Geſimsgliedern, wie dies allenthalben auch bei den gewöhnlichen Traufziegeln üblich war. Im Durchlaufen des Tagwaſſers zwiſchen den Anthemien kann um ſo weniger etwas Auffallendes gefunden werden, als ja an den atheniſchen Bauten dasſelbe ſtattfand — allerdings bei größeren Durchläſſen.

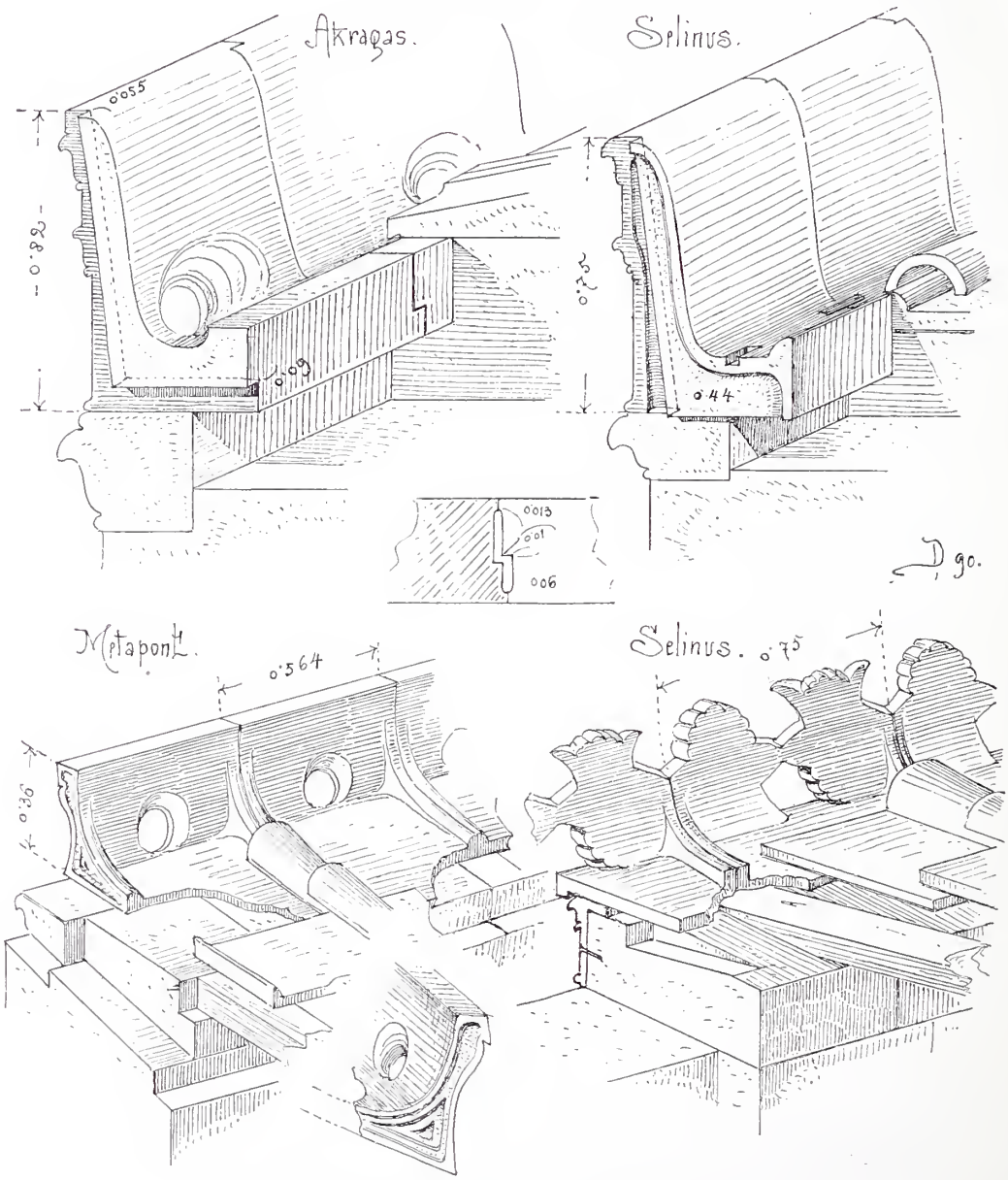
Selinus ſteht hier nicht als einziges Beiſpiel da. Ein Stück im Muſeum zu Metapont weiſt das Vorſtehen des mit Anthemien geſchmückten Traufziegels noch viel ſchlagender auf. Der einfarbig bemalte Rundſtab an der Unterſeite wirkte als Waſſernaſe; die auf 10 cm Breite bemalte Unterſeite zeigt nach letzterer eine Bruchſtelle, und iſt es daher nicht unwahrſcheinlich, daß an dieſer noch ein lotrechter Steg herabging, wie ihn ein weiteres in Metapont aufbewahrtes bemaltes Ziegelbruchſtück aufweiſt, bei welchem der Anſatz für das Anthemion vorhanden und deſſen Steg oder Schenkel mit einem dekorativ vorgeſetzten Löwenkopf geſchmückt iſt. Man könnte veranlaßt ſein, das fragliche Stück als Traufgeſimsziegel eines überhängenden Sparrengeſimſes auszugeben, bei dem der plaſtiſch dekorierte Schenkel die Stirnſeiten der Sparren oder die vor dieſen befeſtigte Leiſte deckte.

Die alten Dachkonſtruktionen, welche an etruskiſchen Aſchenkiſten (Muſeum in Florenz) und griechiſchen Reliefs (Muſeum in Neapel) nachgebildet ſind, zeigen

[1]) Vergl. die *Lex Puteolana* (*Corpus inſcriptionum latinarum*, Nr. 577), welche die Nagelung der unterſten Ziegelreihe vorſchreibt.

zum Teile überhängende Sparrenpaare. Auch ein bemaltes Ziegelbruchſtück im Muſeum zu Syrakus läßt ſeiner Form nach auf eine ähnliche Beſtimmung ſchließen; nur iſt dort das Anthemion nicht zurückgeſetzt, ſondern bündig mit dem Stirnſchenkel. Schutz gewährende Vorſprünge zeigen auch die bekannt gewordenen

Abb. 172.



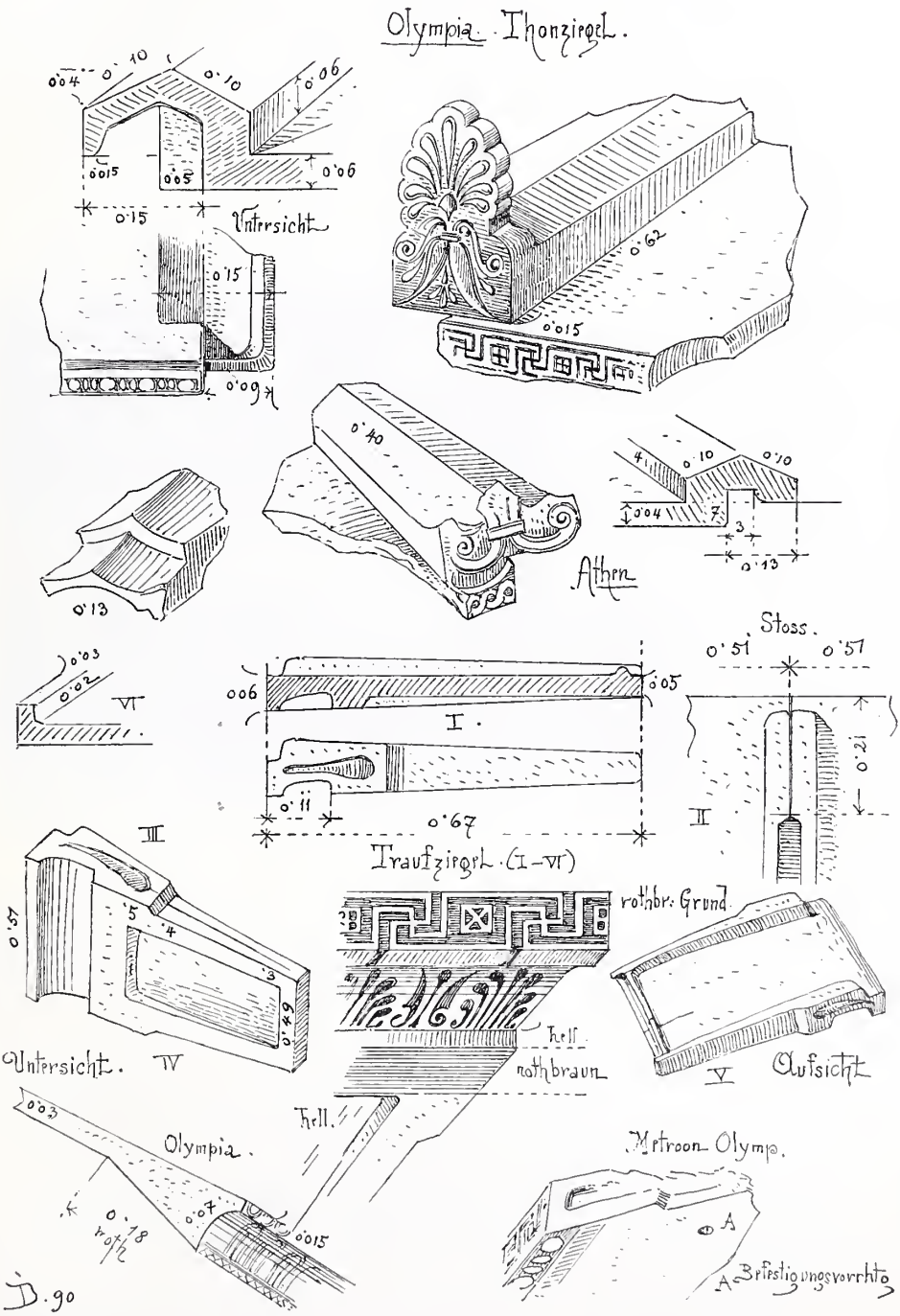
Rinnleiſten bezw. Simenſtücke mit Waſſerdurchläſſen.

Traufziegel von Olympia mit der waſſernaſenartigen Unterſchneidung und der bei *Hittorff*[1]) veröffentlichte Traufziegel von Ägion. Weitere ſchöne Exemplare liegen auf der Burg und im *Dionyſos*-Theater zu Athen, von denen Abb. 173 ein Bild gibt. Von einem Traufziegel mit angearbeitetem Kalypter und Antefix gibt Abb. 173 ein Bei-

[1]) A. a. O., Pl. 83.

ſpiel, deſſen Art, in größerem und kleinerem Maßſtabe ausgeführt, in Olympia vielfach gefunden wurde. Die älteren Terrakotta-Simenſtücke (Schatzhaus der Geloer, Syrakus) zeigen meiſt die Form des ägyptiſchen Hohlkehlengeſimſes, während eine

Abb. 173.

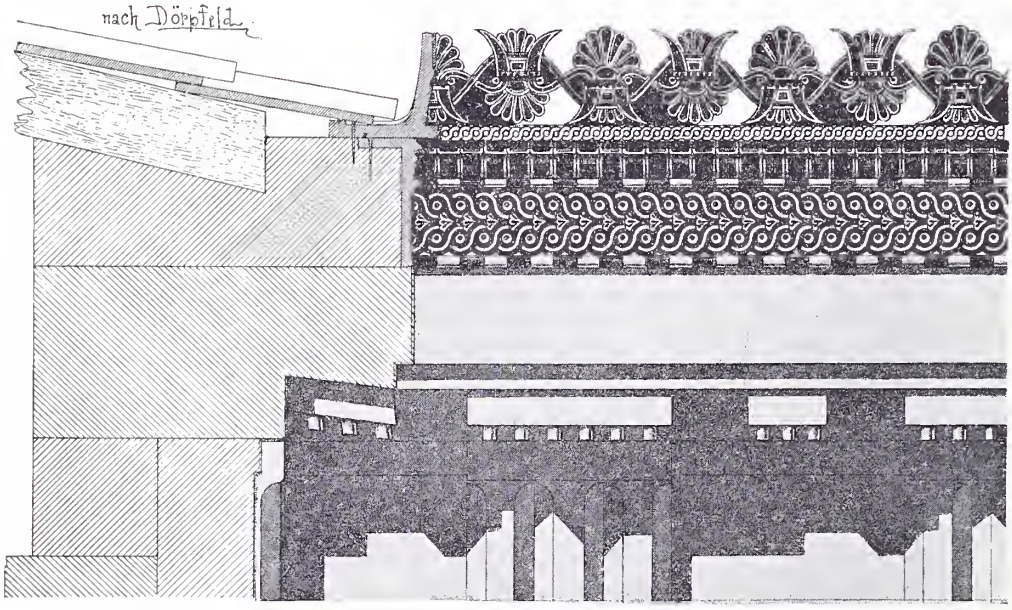


Traufziegel mit und ohne Antefixe.

andere (wohl ſpätere) Gruppe gerade Wandungen mit Kymatienbekrönungen hat[1]). Neuerdings wurden auch bei den Ausgrabungen in Pompeji Stücke gefunden, welche den geſchilderten ähnlich ſind[2]).

Die Terrakottenfunde beim Tempel *C* in Selinus haben zu Rekonſtruktionen des bezüglichen Hauptgeſimſes Veranlaſſung gegeben, die deutſcherſeits von *Dörpfeld*[3]) und italieniſcherſeits von *Cavallari*[4]) veröffentlicht wurden. Wir geben in Abb. 174 u. 175 die Verſuche beider wieder, mit dem Vermerk, daß nach *Cavallari* der Tempel wohl etwas breitſtirnig ausgeſehen haben würde, abgeſehen davon, daß der ſchöne Anthemienkranz der Traufziegel, von unten geſehen, verſchwindet oder bei weitem Standpunkt des Beſchauers in der Wirkung verloren geht. Für die Zugehörigkeit der gewählten Sima mit den trompetenartigen Ausgüſſen ſind keine Belege vorhanden, und Durchbohrungen der Sparrenquader ſind nicht nachzuweiſen. Außer-

Abb. 174.



Rekonſtruktion der mit Terrakotten bekleideten Geiſa am Tempel *C* zu Selinus.

dem würde ſich kein Techniker ſolche Seltſamkeiten in der Waſſerableitung geſtatten. Die problematiſchen Endigungen der Traufziegel nach der Dachfläche und deren Nagelung auf den Stein abgerechnet, dürfte der *Dörpfeld*'ſche Verſuch als zutreffend angenommen werden[5]).

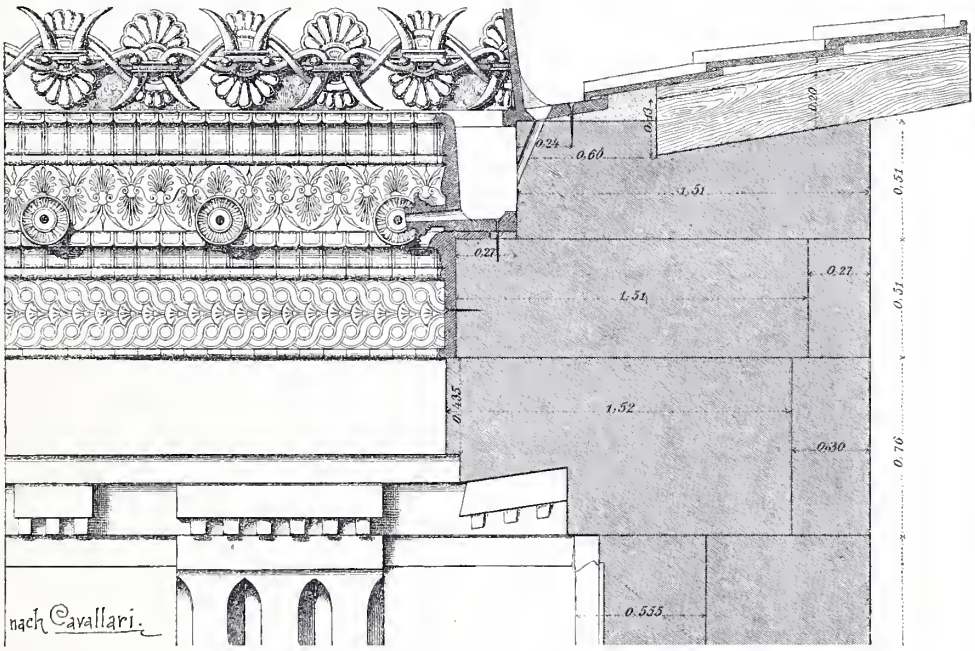
[1]) Siehe: Puchstein, a. a. O., S. 52 u. 53.
[2]) Siehe: Duhn, F. v. & L. Jacobi. Der griechiſche Tempel in Pompeji. Taf. VI. u. VII. Heidelberg 1890.
[3]) In: 41. Programm zum Winckelmannsfeſte der Archäologiſchen Geſellſchaft zu Berlin. Taf. II. Berlin 1881.
[4]) In: *Notizie degli Scavi.* 1882. Tav. XIX.
[5]) Bezüglich der farbigen Terrakotten vergl.:
Durm, J. Konſtruktive und polychrome Details der griechiſchen Baukunſt. Taf. 10. Berlin 1880.
Hittorff, J. J. *L'architecture polychrome chez les Grecs.* Taf. VI, VII, X, XIII. Paris 1846.
Le Bas. *Voyage archéologique en Grèce et en Aſie mineure.* Taf. II, 1 u. Taf. II, 2. Paris 1848.
Semper, G. Der Stil in den techniſchen und tektoniſchen Künſten uſw. Frankfurt a. M. und München. 1860–63.
Rayet, O. et M. Collignon. *Hiſtoire de la céramique grecque.* Pl. 15 u. 16. Paris 1888.
Die Baudenkmäler von Olympia, bearb. von F. Adler u. a. Tafelbände. Berlin 1892–1897. Bei dem horizontalen Terrakottgeſimſe der Giebelſeite (Taf. X, 41 daſ.) des Schatzbaues der Geloer iſt für den Waſſerablauf nicht geſorgt, und ſo, wie dort gezeichnet, unmöglich. *R. Borrmann* wiederholt die gleiche Anordnung in ſeiner „Keramik in der Baukunſt“, S. 36.

Mit dieſer Terrakottabekleidung der Geiſa und der davon abhängigen Ausbildung des Traufrandes fällt die Art der Dachdeckung eng zuſammen.

Die urſprünglichſte Dachdeckung war die mit Strohlehm, welcher diejenige mit gebrannten Ziegeln, deren man ſich bei den älteren Tempeln überall bediente, folgte; die Form derſelben und die Art der Eindeckung waren die gleichen, wie ſie jetzt noch in den ſüdlichen Ländern üblich ſind; große Planziegel (Imbrices) mit aufgebogenen ſeitlichen Rändern wurden nebeneinander gelegt und am Stoße durch Hohlziegel (Kalypteres) regendicht überdeckt.

Dem Tonziegeldach folgte das Marmordach; die Beſtandteile und Formen des erſteren wurden auf das letztere übertragen[1]).

Abb. 175.



Rekonſtruktion der mit Terrakotten bekleideten Geiſa am Tempel *C* zu Selinus.

Als die älteſte Art der Tonziegel und ihrer Eindeckung werden die flach gebogenen Auflagerziegel mit halbkreisförmigen Deckziegeln angeſehen, die, gleichwie bei den mittelalterlichen oder heute noch üblichen italieniſchen Hohlziegeldächern, aufgelegt wurden. Dabei waren längs der Traufen ebene Ziegel mit vorſtehenden Waſſernaſen verwendet, welche einen feſten Halt durch Aufnagelung auf den Sparren erhielten[2]).

Die Ziegelgrößen ſchwankten in der Breite durchſchnittlich zwiſchen 40 bis 50 cm und in der Länge zwiſchen 80 bis 110 cm. Die Oberflächen derſelben wurden vielfach mit einer feinen Oberhaut aus feinem geſchlemmtem Tone überzogen und hellgelblichgrau oder rötlich in der natürlichen Tonfarbe belaſſen, oder ſie wurden mit einem dunkeln (ſchwärzlichen) Firnis überzogen, wie Beiſpiele aus Olympia, Argos und Mykenai zeigen. Für Epidauros iſt das Teeren der Ziegel beglaubigt[3]).

[1]) Vergl.: 41. Programm zum Winckelmannsfeſte der Archäologiſchen Geſellſchaft zu Berlin. S. 16–22. Berlin 1881.

[2]) Vergl.: *Lex Puteolana.*

[3]) Siehe: Baunack, J. Aus Epidauros. S. 88. Leipzig 1890. (Inſchr. Z. 239: *Τιμασιθοέοι πισσάσιος τὸν κεράμον* – 60 Drachmen 5½ Obolen (1 Drachme = 4/100 Gramm Silber).

Ein beim Kerameikos in Athen gefundener flachgebogener Ziegel von 51 cm Breite und 100 cm Länge bei 4 cm Dicke aus hellgelbem Ton hat zwei eingepreßte Stempel, deſſen oberſter die Worte „ΣΩΚΛΗΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ“ führt. Der helle Ziegelton kommt ſowohl im griechiſchen Mutterlande, als auch in den Kolonien an der fertigen Ware vor.

Den gebogenen Ziegeln folgten die ebenen Flachziegel mit den aufgebogenen Rändern, deren Anſchlußvorrichtungen die verſchiedenſten Formen zeigen. Mit dem Aufkommen der Planziegel veränderten aber auch die Deckziegel ihre Form; des öfteren wurden ſie mit den erſteren aus einem Stücke gebrannt (vergl. Abb. 173, Bruchſtücke aus Athen und Olympia). Der abgedachten Form der Kalypter mußte die halbrunde Platz machen, wobei die Abdachungen geradflächig oder eingebogen wurden, wie die verſchiedenen Beiſpiele zeigen. Ein Stück der erſteren iſt mit mattglänzendem, rotem Tone überzogen, wie ihn die ſamiſchen Geſchirre aufweiſen; andere zeigen einen mehr *Terra-di-Siena*-farbigen Ton und aufgemalte oder mit Farbe ausgefaßte plaſtiſche Ornamente.

Zerſprungene Ziegel wurden des Flickens wert erachtet, wie mit Bleiklämmerchen zuſammengehaltene Stücke in Athen zeigen. Sog. Ziegelvernietungen werden von *Koldewey*[1]) für Aſſos, Olympia, Khorſabad bekanntgegeben.

Beſonderheiten in der Bearbeitung zeigen einige Bruchſtücke atheniſcher Marmorziegel, deren Gleitflächen für das Waſſer glatt geſchliffen, deren Ränder, Anſchlußflächen und Anſchlußleiſten, wie auch die Rückſeiten, aufgerauht ſind, wobei die Anſchlußleiſten Verſetzmarken in Geſtalt von Buchſtaben tragen, die ſich in ähnlicher Weiſe auch an Marmorziegeln in Epidauros wiederfinden (Abb. 176). Ein atheniſches Marmorziegelwerk zeigt einen durch eine Linie vorgeriſſenen ſchmalen Streifen, auf dem ſich zwei nicht durchgehende Dollenlöcher befinden.

In Epheſos wurden beim Artemiſion Bruchſtücke antiker Dachziegel gefunden (die jetzt im Britiſh Muſeum zu London aufbewahrt ſind und von welchen das eine vom älteren verbrannten Tempel [358 vor Chr.], das andere von dem von *Deinokrates* begonnenen Neubau herrührt), welche an der Unterſeite mit ſog. Naſen verſehen ſind. Am Bruchſtück vom jüngeren Tempel ſitzt dieſer naſenförmige Haken (9 cm breit, $7\frac{1}{2}$ cm lang und $2\frac{1}{2}$ cm hoch) in der linken oberen Ecke dicht an dem ſeitlichen, aber vom oberen Rande $1\frac{1}{2}$ cm entfernt. Da ein zweites in London befindliches Bruchſtück von der rechten oberen Ecke eines anderen Falzziegels genau an derſelben Stelle eine Naſe hat, müſſen die vollſtändigen Ziegel oben mit zwei Naſen verſehen geweſen ſein[2]).

Zum Zwecke der Lüftung und Beleuchtung wurden beſondere Stücke ſowohl für das Ziegel-, als auch für das Marmordach angefertigt, wovon Beiſpiele der verſchiedenſten Art in Pompeji erhalten ſind. Vergl. *J. Durm*, Baukunſt der Etrusker und Römer. 2. Auflage. S. 333. Stuttgart 1905.

Die Firſte wurden entweder mit großen Hohlziegeln eingedeckt, in welche die Kalypter ſeitlich eingeſteckt waren, oder man ließ bei denſelben eine Art von Mundſtück vorſtehen, in welchem das Kalypterende ſich barg, oder es wurden nach der Dachform abgebogene ſattelförmige Hohl- und Flachziegel auf den Firſt geſtülpt und letzterer ſo in vortrefflicher Weiſe verwahrt. Die durchgehenden Hohlziegel überdeckten ſich falzartig; die Anſchlüſſe waren oft durch Wulſte beſonders hervor-

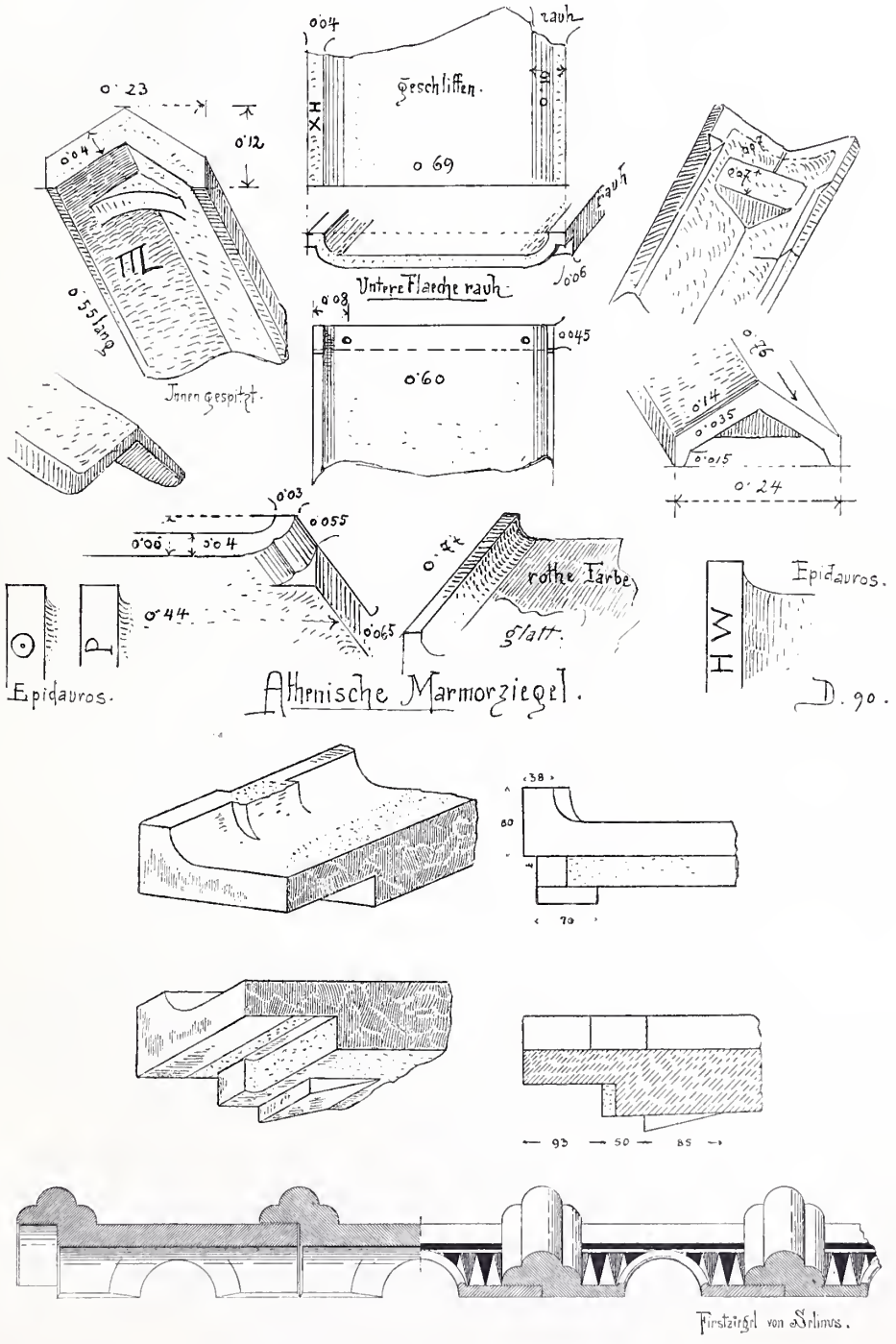
[1]) In: Die antiken Baureſte der Inſel Lesbos. S. 46. Berlin 1890.

[2]) Vergl. *Puchſtein* in: Wochſchr. f. klaſſ. Philologie. 1890. S. 1409–1410. — Was dort weiter noch über dieſen Gegenſtand geſagt wird, iſt techniſch nicht ganz klar. *Borrmann* bemerkt dazu, daß die epheſiſchen Bruchſtücke „Marmorziegel mit Naſen bezeugten, die nur dazu beſtimmt geweſen ſein konnten, hinter horizontale Latten zu greifen“.

gehoben (Olympia, Selinus), und auf deren Kamm ſaßen wieder parallel zum Traufrand gerichtete Palmetten (Abb. 176).

Eine reichhaltige Zuſammenſtellung von griechiſchen Dachziegeln, auch ſolchen, die nach den Bruchſtücken bei Kehlen und Gräten verwendet waren, findet ſich im

Abb. 176.



Beiſpiele von Flach- und Hohlziegeln.

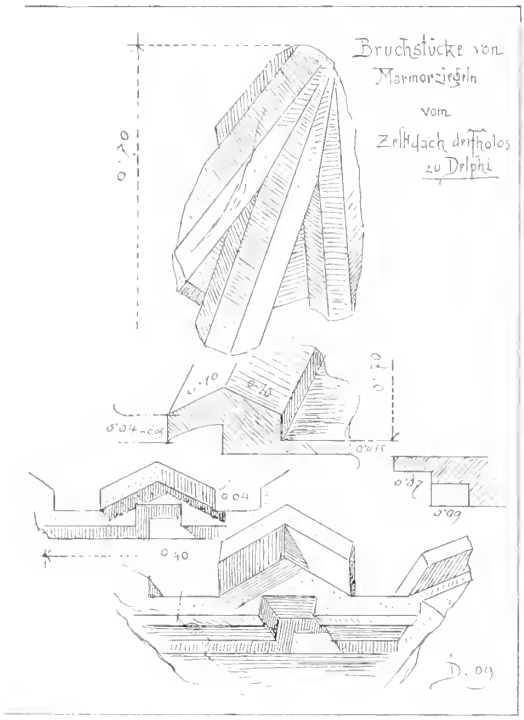
großen deutſchen Olympiawerke, Tafelband II auf den Tafeln 96, 97, 98, 99 und 100; dabei auch Rekonſtruktionsverſuche für die Anordnung von Grat- und Kehlenziegeln.

Schwieriger lag wohl der Fall bei der Eindeckung von Rundbauten.

Bruchſtücke von weißen Marmorziegeln, die wohl der Tholos angehörten, fand ich im April 1906 unter den Architekturfragmenten im Muſeum zu Delphi.

Darnach liefen die Kalypteres von der Spitze aus, ſtrahlenförmig nach dem Traufrand, wobei die in der Nähe derſelben liegenden, der ſchwierigen Schichtung wegen, aus einem Blocke gemeißelt waren. (Vergl. Abb. 177, bis jetzt noch nicht publiziert.) Die Kalypter waren an die Planziegel angearbeitet, alſo mit dieſen aus einem Stück, wie dies von den Marmorziegeln in Phigaleia durch *v. Stackelberg* glaubhaft gemacht iſt. Letztere habe ich im Original ſelbſt nicht geſehen, dagegen die Stücke in Delphi gemeſſen und gezeichnet.

Abb. 177.



Stücke der gleichen Bildung aus Ton ſind auch in Athen und Olympia gefunden worden.

Einen beſonderen Schmuck erhielten die Giebelecken und Giebelſpitzen durch die ſog. Akroterien. (Vergl. Abb. 178.)

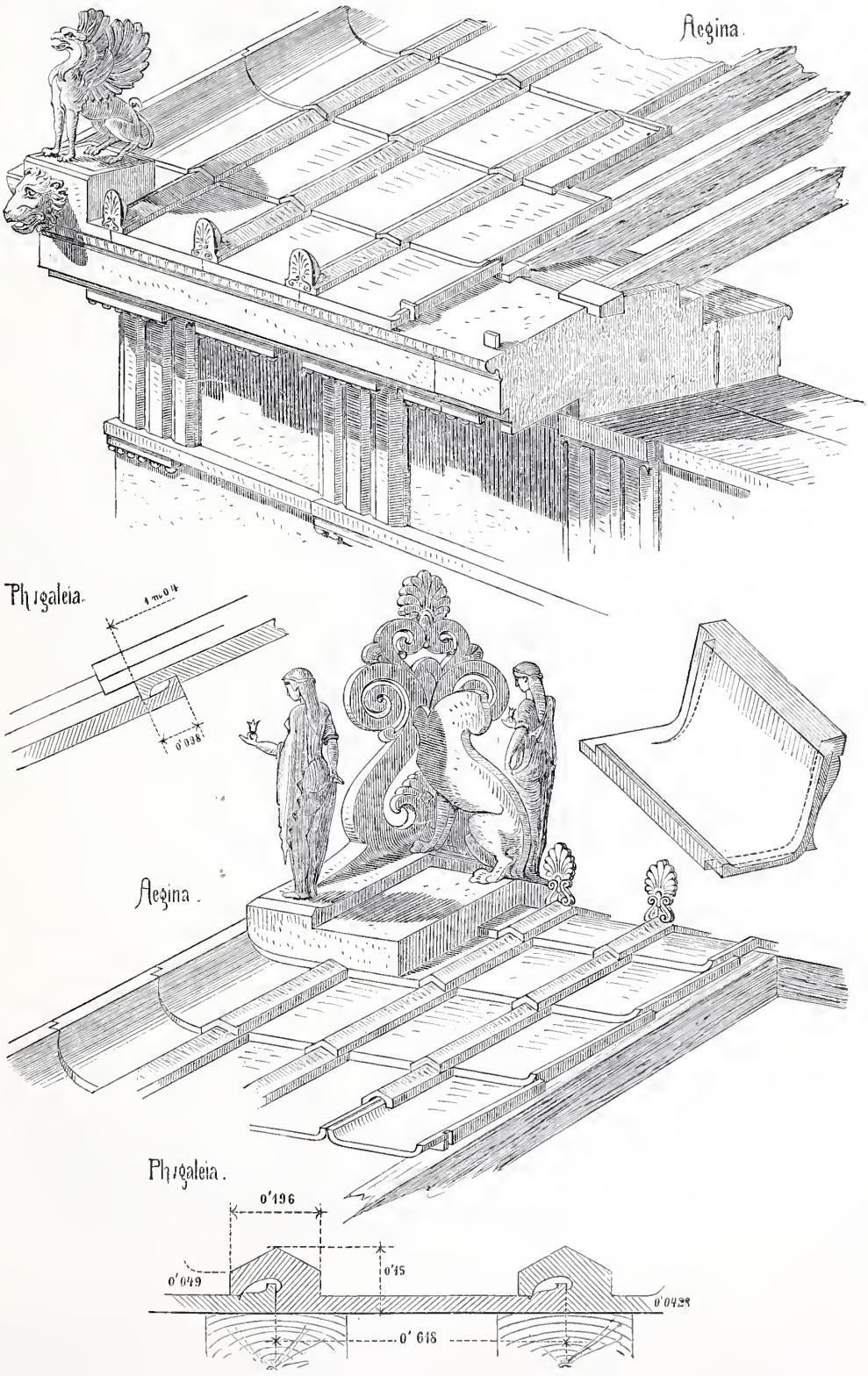
Ein konſtruktiver Grund war für ſie nicht vorhanden; Vorrichtungen für ſolche fehlen am Theſeion, am ſog. Concordientempel in Akragas, an den Tempeln in Egeſta und Päſtum, während die Giebelgeſimsplatten noch unverrückt am Platze ſind; wären dieſe Eckſteine als notwendige Laſt aufgelegt geweſen, um dem Schube der ſchräg anſteigenden Geſimsplatten als Widerlager entgegenzuwirken, ſo hätten dieſe bei Wegnahme der erſteren nachrutſchen müſſen, was nicht der Fall war und was vermöge der Konſtruktion des Giebelanfängers und des Verbandes, der Form und Lage der Zwiſchenſtücke nicht möglich iſt.

Am Parthenon liegt der Unterſatzſtein in der Ecke der ausgehöhlten Marmorrinne, dieſe beſchwerend, aber als Übergewicht eher zum Umkippen der vorkragenden Teile, als zur Feſtigung derſelben beitragend. Das gleiche fand bei der Mittelakroterie ſtatt, indem auch hier der Sockelſtein in der Sima lag, auf dem freiſchwebenden und nicht auf dem unterſtützten Teile der Geſimsplatten. (Man vergl. auch nach dieſer Richtung die Zeichnung der Akroterien des äginetiſchen Tempels der *Aphaia* und Abb. 178.)

Bei den Dächern ohne ſeitliche Waſſerkäſten mußten die Hohlziegel bis an die Vorderkante der Traufziegel vorgeſchoben werden, und es erhielten dann letztere zur Verdeckung oder zum Schluß der Öffnung eine ſcheibenförmige verzierte Platte vorgeſetzt. Dieſe Antefixe, dieſe in kurzen Abſtänden wiederkehrenden, lotrecht aufſtrebenden Anthemien, ſchmückten den Traufrand der Langſeiten in ſchönſter Weiſe. Sie wurden ſpäter, wie am Parthenon (vergl. Abb. 179), unabhängig von den

[2]) Fakſ.-Repr. nach: Archäolog. Anzeiger, Bd. V (1890), S. 162.

Abb. 178.

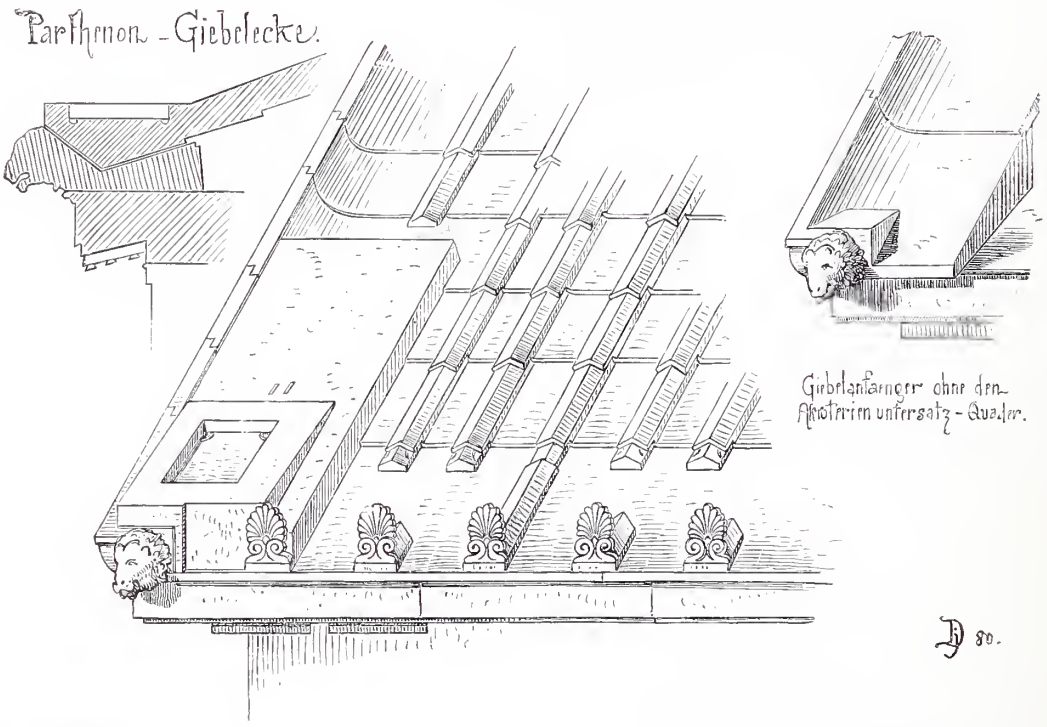


Eck- und Giebelakroterien, Bildungen und Anordnungen von Dachziegeln auf Aegina und zu Phigaleia.

Deckziegeln, ohne einen Zuſammenhang mit dieſen, aufgeſtellt, dienten dann keinem beſonderen Zwecke, ſondern waren lediglich dekorativer Natur. Bei den Dächern mit Sammelrinnen kommen öfters auf der Sima aufſitzende Stirnziegel (Antefixe) vor, die aus dem konſtruktiven Grunde, die Anſchlußfuge zweier nebeneinander liegenden Simenſtücke durch Verlängerung des Kalypters bis über die Oberkante der Sima hinaus zu decken, hervorgegangen ſind[1]).

Die attiſchen Monumente aus der Perikleiſchen Zeit hatten durchweg Marmorziegel, deren auch *Pauſanias* beſonders Erwähnung tut; vom *Zeus*-Tempel in Olympia berichtet er, daß das Dach nicht mit gebrannten Ziegeln bedeckt war, ſondern mit penteliſchem Marmor in Form von Ziegeln geſchnitten, ein Verfahren, das *Byzes* von Naxos zuerſt eingeführt haben ſoll[2]).

Abb. 179.



[1]) Siehe intereſſante Beiſpiele von Terrakotta-Antefixen in: Campana, G. P. *Antiche opere in Plaſtica.* Rom 1842 – ebenſo verzierte Antepagmente (Verkleidungsplatten) und Antefixe mit ganzen Figürchen am Tempel in Alatri. (Bassel. Neu aufgefundener Tempel in Alatri. Centralbl. der Bauverw. 1886, S. 197 u. 207); Borrmann u. Neuwirth; Durm, Baukunſt der Etrusker und Römer.

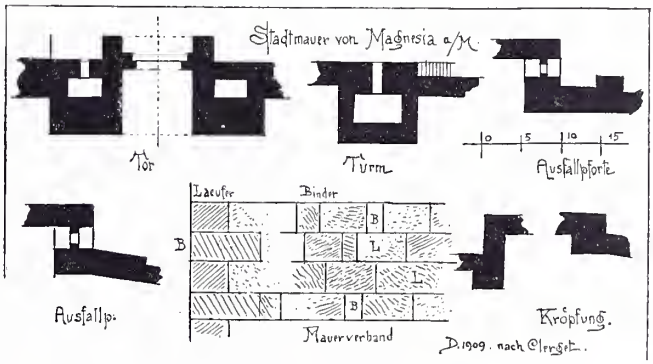
[2]) Die Induſtrie, Dachziegel aus Marmor zu ſchneiden, dürfte nach neueren Forſchungen zu gewiſſen Zeiten auf Naxos heimiſch geweſen ſein. Aus grobkörnigem, weißem Inſelmarmor, wie ihn die antiken Brüche am Nordende der Inſel Naxos liefern, waren die in Olympia aufgefundenen Ziegelreſte des *Zeus*-Tempels (alſo entgegen der Angabe des *Pauſanias*, Lib. V, Kap. 10, 3), ferner Ziegelreſte von vorperſiſchen Bauten auf der Akropolis von Athen. Die Dachziegel des Parthenon und der anderen nachperſiſchen Bauten auf der Akropolis und in der Stadt Athen waren aus dem unteren weißen Penteliſchen Marmor, und zwar ſcheint die obere Fläche dieſer Ziegel gefägt, die untere gemeißelt worden zu ſein. (Vergl.: Lepsius, G. R. Griechiſche Marmorſtudien. Aus dem Anhang zu den Abhandlungen der Königl. Preuß. Akademie der Wiſſenſchaften zu Berlin vom Jahre 1890. Berlin 1890.)

V. Stadtmauern, Torbauten, Türme, Stütz- und Terraſſenmauern mit und ohne Strebepfeiler, Steinmetzzeichen, Verſetzmarken und Städteanlagen.

Wie unter II geſagt, waren die älteſten Steinwerke nicht nach einem übereinſtimmenden, einheitlichen Syſtem durchgeführt, worüber die Mauern von Thera, Troja, Knoſſos, Tirynth und Mykenai hinlänglich Zeugnis geben. Die Art ihrer Ausführung richtete ſich nach dem zur Verfügung geſtandenen Material, das die nächſte Umgebung bot. So z. B. mächtige Quadern bei den Mauern von Tirynth und Mykenai, an der Luft getrocknete Ziegel mit Balkeneinlagen in Troja, an der Luft getrocknete Lehmziegel auch bei den aſſyriſchen und perſiſchen Städten (Khorſabad, Suſa) — alſo groß und klein brechende natürliche Geſteinsarten neben künſtlich hergeſtellten Formſteinen.

Von den der hiſtoriſchen Zeit angehörigen Ringmauern gehen die meiſten nicht über das V. Jahrhundert v. Chr. hinaus. Sie umziehen die Hoch- und Tiefſtadt oder Tempelbezirke in gebrochenen, langen Zügen, vielfach noch durch Türme in beſtimmten Abſtänden bewehrt. Türme ſchützten auch die Eingänge nach dem Stadtinneren, die im Inneren (wohnlich eingerichtet, und mit Schießſcharten für Bogenſchützen verſehen waren.

Abb. 180.



Tor, Türme und Stadtmauer von Magneſia a. M.

So waren z. B. nach Aufzeichnungen von *Clerget* in Magneſia am Mäander[1]) die urſprünglichen Stadtmauern aus harten löcherigen Kalkſteinquadern mit 5—6 cm ſtarken Boſſen, abwechſelnd aus Bindern und Läufern in der gleichen Schicht und 2,30 m dick ausgeführt. Das Haupttor war von zwei 8,60 m breiten Türmen flankiert, und deren Frontmauern 4,35 m ſtark. Außer dieſem waren noch Ausfallpforten und Kröpfungen von 2 bis 5 m Vorſprung vorhanden, wie die beiſtehenden Abb. 180 zeigen. Über den Aufriß der Mauer und die Geſtaltung des Wehrganges fehlen die Anhaltspunkte.

Die Entfernungen der Türme voneinander waren nach *Vitruv* (Lib. I, Kap. 5) ſo zu wählen, daß dieſe einer Pfeilſchußweite entſprechen.

In Priene[2]) waren in der Akropolismauer 10 und in der ſehr viel längeren Stadtmauer nur 16 Türme in Entfernungen von beiläufig 60 bis 300 m einbezogen. Vier dieſer Türme waren bewohnbar und enthielten 3 Wohngelaſſe für eine ſtändige Wache. Die Mauern waren auf den Fels gegründet und als „Emplekton“ ausgeführt: zwiſchen zwei Quaderblendungen eine Füllung von Bruchſteinen und Lehm,

[1]) Vergl.: Magneſia am Mäander. S. 19. Berlin 1904. Bericht über die Ergebniſſe der Ausgrabungen der Jahre 1891 bis 1892 von *C. Humann*.

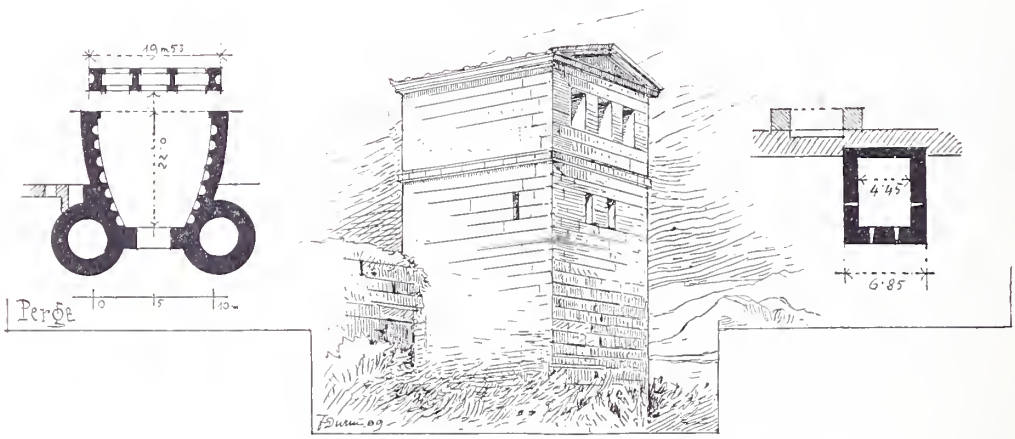
[2]) Priene, Ergebniſſe der Ausgrabungen und Unterſuchungen in den Jahren 1895—1898 von *Th. Wiegand* und *H. Schrader*. Berlin 1904. Was Anordnung, Aufbau und Gliederung des Materiales anbelangt, iſt dieſe Publikation muſtergültig und dürfte nicht leicht von einer anderen, nicht nur im deutſchen Reich, ſondern ganz allgemein, übertroffen werden.

wobei die Anſichtsflächen der Quadern rauh boſſiert (Ruſtica) und ohne Saumſchlag ſind. Nur die Eckquadern machen davon eine Ausnahme.

Philo verlangt, daß das Turmgemäuer nicht im Verband mit dem anſtoßenden Mauerwerk ausgeführt werden ſolle.

In Päſtum[1]) ſind die Stadtmauern aus Travertinquadern ausgeführt und umziehen heute noch das antike Stadtgebiet in einem Umfange von beiläufig 5 km. Der viereckige Oſtturm iſt in einer Höhe von etwa 13 Schichten in feinſter Fügung noch vortrefflich erhalten. Bei der Fügung ſeines Gemäuers iſt nicht durchweg ein regelrechter Verband beobachtet, indem der Höhe nach zwei gleichgroße Schichten mit Steinen von quadratiſchen Anſichtsflächen mit halbſohohen Schmalſchichten abwechſeln und die Stoßfugen oft lotrecht übereinander durch mehrere Schichten gehen. „Mit beſonderer Kunſt war die Ringmauer von Epheſos[2]) traciert, die vielfach bis zu 15 Schichten Höhe erhalten, in Abſtänden von 100 m von viereckig vorſpringenden Türmen beſetzt iſt und die eine ſpezielle Veröffentlichung fordert, wofür die Aufnahmen bereits begonnen ſind.“ Der Mauerring bildet eines der größten Befeſti-

Abb. 181.



Stadttor und Turm in Perge.

gungsſyſteme, die uns das Altertum hinterlaſſen hat. Bei dem Stück auf dem Koreſſos befindet ſich ein Tor mit innerem Hof.

Aus helleniſtiſcher Zeit ſind die Mauern, Tore und Türme zu Perge beſonders hervorzuheben, da außer den Grundriſſen die oberen Teile des Aufbaues beinahe vollſtändig erhalten und in Form und Anordnung mit den Mauerſchlitzen, Fenſteröffnungen, flachen Giebeldächern erhalten und geſichert ſind, und dieſe der ältern Befeſtigung von Perge angehören (vergl. Abb. 181).

Die Türme ſind 6 bis 7 m breit und 8 m tief bei einer Höhe von 13—14 m, einer Mauerdicke von 1,26 m und einer Schichthöhe der Quadern von 0,60 m.

Die drei dem Angriff ausgeſetzten Wände haben Schießſcharten. In höherem Grade als dieſe Türme trägt das jetzt innerhalb der Ringmauer gelegene Südtor helleniſtiſches Gepräge — ein Doppeltor von zwei Rundtürmen flankiert und zu einem Prunktor umgebaut (vergl. Abb. 182).

Die ſichelförmigen Umfaſſungsmauern des Torhofes des älteren Haupttores ſind durch Niſchen gegliedert; die noch 1 m hoch vorhandenen Pfeiler des drei-

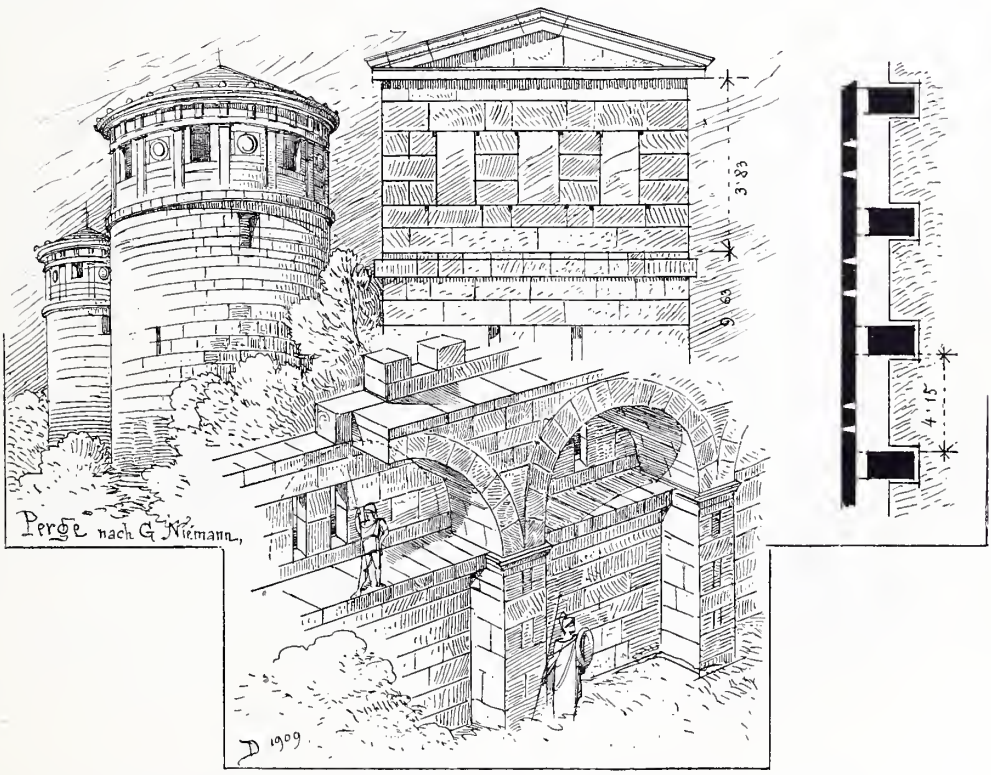
[1]) Im VI. Jahrhundert gegründet.

[2]) Forſchungen in Epheſos I. veröffentlicht vom öſterr. archäol. Inſtitut. S. 222. Wien 1906. Für die Situation iſt die Karte von Hauptmann *A. Schindler* beſonders bemerkenswert.

bogigen Tores waren mit Pilaſtern und Säulen geſchmückt. Zugehörige Gebälkſtücke, Wölbſteine mit Archivolten, Kaſſetten ſind noch vorhanden. Die Rundtürme haben eine Höhe von 11,70 m bei einer Mauerſtärke von 2,20 m. Eine intereſſante Aufnahme und darauf gegründete ſichere Reſtauration der helleniſtiſchen Außenſeite des Tores gibt *Georges Niemann* auf Seite 61 des ſchönen Werkes „Städte Pamphyliens und Piſidiens“ von *Niemann* und *Peterſen*, herausgegeben vom Grafen *Lankoronski*. I. Bd. Wien 1890.

Nicht vergeſſen wollen wir, wenn ſie auch architektoniſch das nicht bieten, was die helleniſtiſchen Befeſtigungswerke gaben: die Mauern von Syrakus und der

Abb. 182.



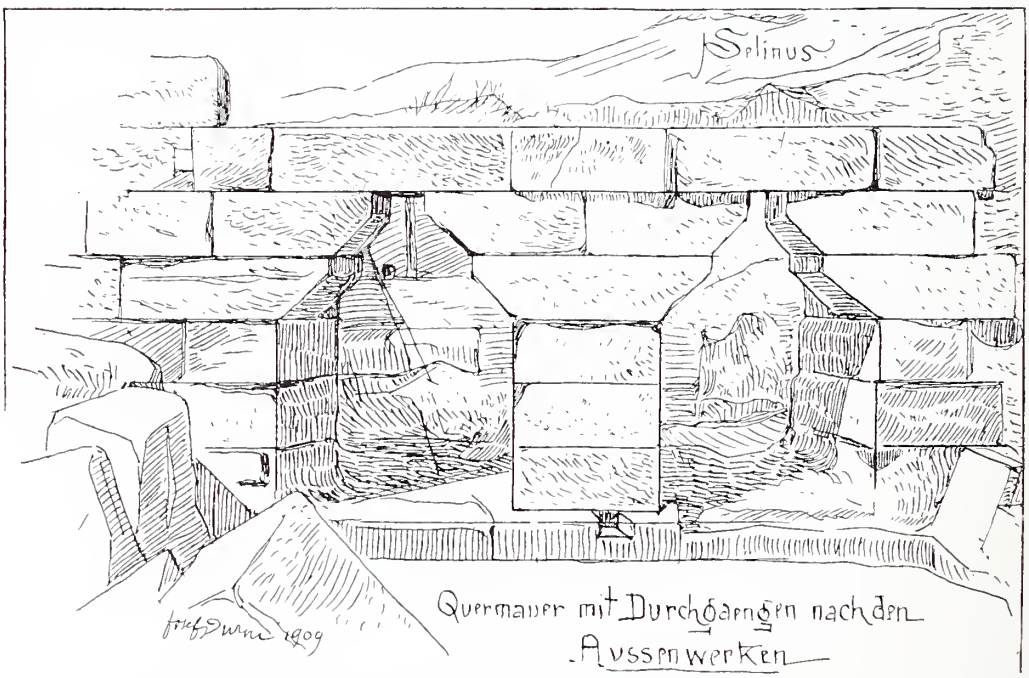
Helleniſtiſches Tor, ein Mauerſtück mit Wehrgang und Turm in Perge.

Feſte Epipolae, noch weniger aber die mächtigen Befeſtigungen an der Nordfront der Akropole von Selinus, die Hermokrates nach der Zerſtörung der Stadt durch die Karthager nach 409 vor Chr. aufführte, mit den halbrunden Baſtionen und dem vorgeſchobenen halbrunden Turm, den eigenartig abgedeckten Durchläſſen nach dem Graben. (Vergl. Abb. 183.)

Wehrgänge und Zinnen, hinter denen man ſich gegen die Geſchoſſe der Feinde decken und zwiſchen denen man den Feind beunruhigen konnte, oder auch nur einfache Deckſchichten ſchloſſen die aufſteigenden Mauern ab. Von den Mauern zu Miſſene werden noch Zinnen einfachſter Art angegeben; in Pompeji ſind mit Traverſen verſehene, um Rückenſchutz zu haben, noch nachzuweiſen. (Vergl. Abb. 184 u. 185.) Das Mauerwerk beſtand aus einem Kern von Bruchſteinen und Lehm, der mit Quaderwänden aus Läufer- und Binderſchichten, 2 m und mehr im ganzen dick, verkleidet war.

Sonſt ſind die Umfaſſungsmauern (Schutzmauern) der Wohnſtätten und Tempelbezirke meiſt aus großen polygonal oder wagrecht geſchichteten Quadern, ohne beſonderen Schmuck, ſorgfältig aufgeführt, oder in der Zeiten Not und Bedrängnis ohne Rückſicht auf gleichartiges Material und Fügung hergeſtellt. „Mauern aus allerlei Geſtein zuſammengefügt, hie und da auch aus ganz unbehauenen, wie ſie gerade einer brachte; auch viele Säulen von Grabmälern wurden eingemauert, und ſelbſt vom Bildhauer bearbeitete Steine“ — ſo ſchildert *Thukydides* die nach den Perſerkriegen raſch wieder hergeſtellten Mauern von Athen —, während die Mauern des Peiraieus auf das ſorgfältigſte hergeſtellt waren[1]). Kein Bindemittel, weder Kalk noch Mörtel, wurde zu derſelben verwendet; die großen und winkelrecht behauenen Steine wurden neben und übereinander gelegt und durch eiſerne Klammern in Blei-

Abb. 183.

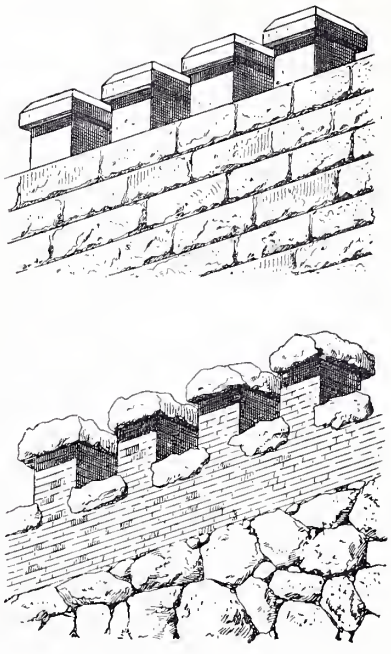


verguß verbunden. Das roh aufgeſchichtete Gemäuer mußte, um den nötigen Halt zu haben, in bedeutender Stärke ausgeführt werden, während bei dem nach beſtimmter Art geſchichteten, aus parallelepipediſchen oder Polygonſtücken gefügten, die Feſtigkeit auf einem genauen Zuſammenpaſſen der Lager- und Stoßflächen und einer ſorgfältigen, verbandmäßigen Schichtung aus mittelgroßen Quadern beruhte. (Vergl. Abb. 188). Die wagrechte Schichtung vermittels trocken verſetzter Quadern, deren Stoßflächen übrigens nicht immer lotrecht, ſondern vielfach geneigt gearbeitet ſind, findet ſich auch an ägyptiſchem Quadergemäuer, das bis 1600 vor Chr. zurückdatiert werden kann; charakteriſtiſch iſt an ihnen noch das Übergreifen einzelner Steine in andere Schichten, eine Weiſe, die in das griechiſche Quader-

[1]) Heute noch ſind in der Burgmauer von Athen dieſe in Eile geſchichteten, mit Säulentrommeln, Triglyphen und Geiſimsſtücken untermiſchten Mauerteile zu ſehen. Ein Teil der Mauer des Themiſtokles in Athen beim Dipylon gibt Abb. 186, bei dem Prof. *Noack* eine archäiſche Grabſtele, die Bildſeite nach innen gekehrt, im Frühjahr 1906 entdeckte, wodurch die Schilderung des Thukydides ſich als zutreffend erweiſt. Techniſch von Intereſſe iſt noch die in der Nähe befindliche, teilweiſe zerſtörte Überwölbung des Eridanosbaches durch vorkragende Schichtquadern (vergl. Abb. 187).

gemäuer früher Zeit übertragen worden iſt. (Vergl. Abb. 189.) Die einzelnen Quadern ſind bei ägyptiſchen Bauten mehrfach durch doppelſchwalbenſchwanzförmige Klammern aus Holz verbunden geweſen, auch durch Mörtel aus Kalk und Sand, während die Griechen zu dieſem Zwecke neben den hölzernen Verbindungsſtücken ſolche aus Eiſen in Bleiverguß, ſeltener aus Bronze verwendeten. Mögen nun die Art der mittelbaren Verbindungen der Quadern griechiſche Koloniſten von Ägypten nach Hellas gebracht haben oder nicht; das Prinzip bleibt dort wie hier das gleiche; nur iſt das Verbindungsmittel einmal Holz, das andere Mal Metall.

Abb. 184.

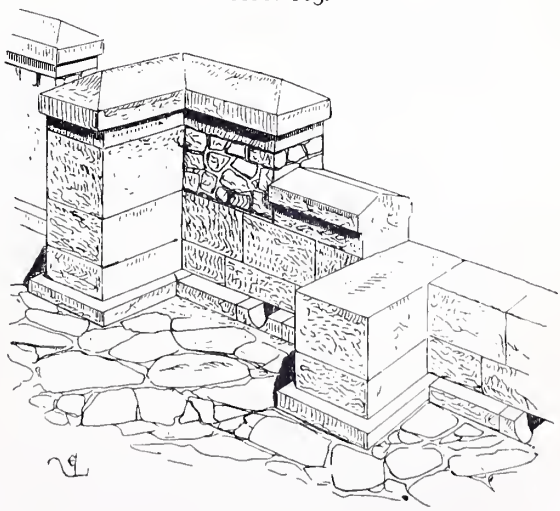


Zinnen in Meſſene und Tirynth.

Die Mauern des kleinaſiatiſchen Aſſos (Abb. 190), welche den alten doriſchen Tempel umſchloſſen, ſind aus, an der Anſichtsfläche und in den Fugen ſorgfältig bearbeiteten, nicht hohen Schichtenquadern hergeſtellt, wobei Binder und Läufer in einer Schicht derart wechſeln, daß die Binder durch die ganze Mauer greifen, die Läufer ſich aber in der Mitte der Mauer nicht berühren, vielmehr dort hohle Räume laſſen. Über den Eingangstoren, bei welchen die Niſchendeckſteine entlaſtet werden mußten, kommen Binder nur in jeder dritten Schicht vor. Bei anderen Teilen der Mauer, welche die anſehnliche Dicke von 2,85 m haben, ſind weit eingreifende Quaderverblendungen von beiden Seiten angeordnet, bei ſolidem, durchdachtem Eckverbande. Das mittlere Drittel der Mauer iſt aus unbearbeiteten Steinen hergeſtellt, eine Konſtruktionsweiſe, die an griechiſchem Gemäuer ſonſt ſelten vorkommt. Dieſe ganz regelrechte Schichtung, verbunden mit kleineren Abmeſſungen der Werkſtücke, gehört in Ägypten ſchon der ſpäteren Zeit an — was für Griechenland immer noch eine frühe bedeuten kann.

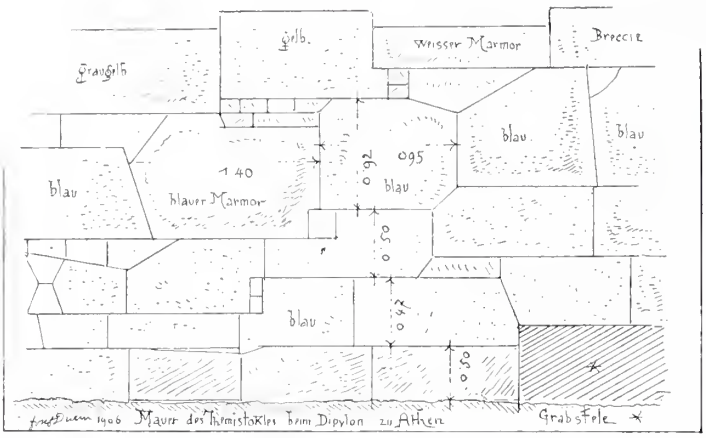
Bei regelmäßigem Mauerwerk bilden die Toröffnungen im Lichten für gewöhnlich ein aufrecht ſtehendes Rechteck oder ein Trapez, ſind alſo oben mit einem großen, wagrecht liegenden Steine abgedeckt, während die Torniſche in Form eines halben Achtecks dreieckig, rundbogig oder ſpitzbogig geſchloſſen ſein konnte, wobei dann die Bogenform durch Überkragung hergeſtellt wurde (vergl. Torbildungen in Aſſos und in Akarnanien; Abb. 191). Die Bogenform, durch zwei rundbogig ausgearbeitete Steine gebildet, findet ſich an akarnaniſchen Mauern (vergl. Abb. 192) neben ſolcher aus Keil-

Abb. 185.

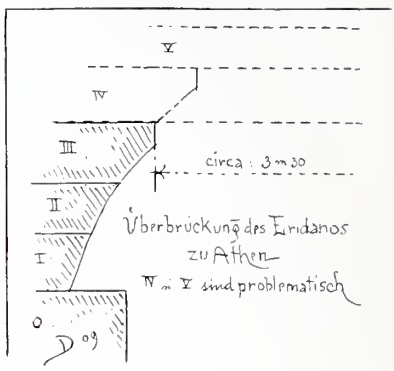


Zinne mit Traverſen in Pompeji.

Abb. 186.



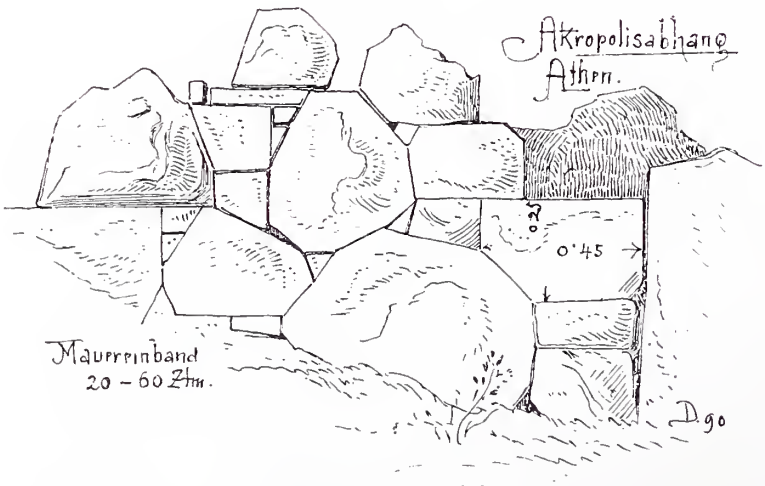
Abbild. 187.



ſteinen[1]). Bei Polygongemäuer ergibt ſich das bogenförmige Überſpannen von Öffnungen beinahe von ſelbſt. Auch dreieckförmiger Schluß derſelben, durch Überkragung gebildet, oder ſtaffelförmig wagrechter Schluß oder vollſtändig gleichſchenkelige Dreiecksform der Lichtöffnung ſind zu finden. In Selinus ſind die Durchläſſe in den Gräben der Außenwerke der Akropole durch Vorkragen der Schichtſteine mit einem horizontalen Schichtquader gebildet. Verwandte Bildungen auch bei dem Königsgrab bei Knoſſos auf Kreta und in reiner Dreiecksform beim Quellenhaus zu Termeſſos[2]). Eine Kombination von Polygongemäuer mit halbkreisförmigen Bogen aus Keilſteinen zeigt eine ſog. Kyklopenmauer in Knidos. (Vergl. Abb. 193.)

Spitzbogen- und Rundbogenform der Tore kommen aber ſchon an den zinnenbekrönten Stadtmauern Ninivehs vor[3]); Bogen und Gewölbe finden ſich auch in Agypten bereits zur Zeit *Uſurteſen's I.* (2200 vor Chr.). In Theben, im Tale der Königinnen, exiſtierte ein kleines gewölbtes Grab, das auf dem Bogen eine Inſchrift zeigte, in der *Amenophis I.* vorkam; ein anderes Gewölbe zeigte den Namen *Thutmes III.* (1597 vor Chr.). Der Eingang in eine der äthiopiſchen Pyramiden iſt in Stichbogenform überwölbt; die Steine ſind als

Abb. 188.



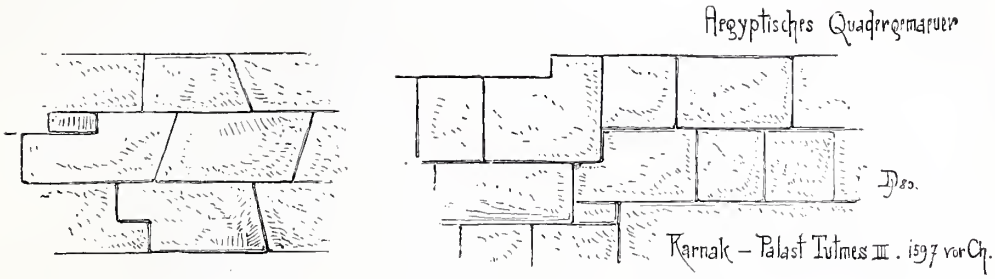
Polygonmauer in Athen.

[1]) Vergl.: Halbkreisförmige Torbogen durch vorkragende Schichten gebildet, neben ſolchen aus Keilſteinen bei *Perrot* und *Chipiez* a. a. O. *Tome I L'Egypte.* S. 112–114.

[2]) Vergl. Abb. 183, nach der Publikation: „Aus dem klaſſiſchen Süden". Taf. 121. Lübeck 1896 und Abb. 195 nach: Städte Pamphyliens und Piſidiens von *Lauchoronski.* II. Bd. Piſidien. S. 59. Wien 1892.

[3]) Vergl.: LAYARD, A. H. *Niniveh and its remains.* Bd. 2. London 1849.

Abb. 189.

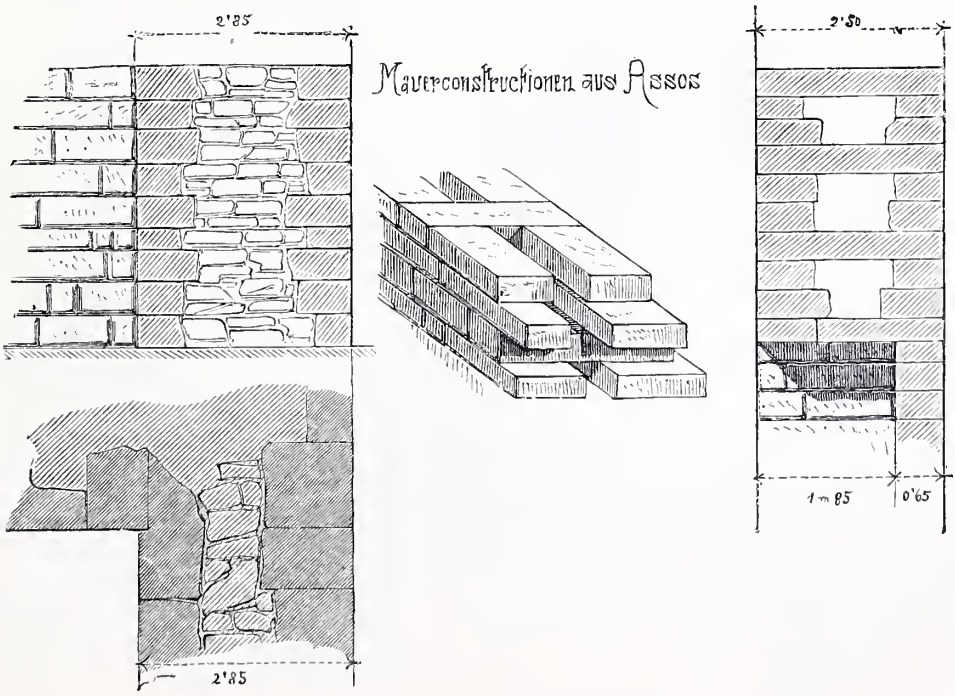


Wölbſteine geſchnitten und die Fugen mit feinem Zement und Steinſtückchen ausgefüllt. *Hoskins* hält dieſe Pyramiden für älter als die im ägyptiſchen Theben; mithin würde in Ägypten das Keilſtein-Gewölbe über das Jahr 3000 vor Chr. zurückdatieren. Chineſen wollen es ſeit undenklichen Zeiten ſchon gehabt haben.

Die Erfindung des Gewölbes kann nicht einem einzelnen Volke beſtimmt zugeſchrieben werden, es kann dieſelbe von verſchiedenen Völkerſchaften an verſchiedenen Orten zugleich gemacht worden ſein; in holzarmen Gegenden oder in ſolchen, wo es an großen Werkſtücken gebrach und man darauf angewieſen war, mit kleineren Steinſtücken eine feſte, ſchutzgewährende Decke herzuſtellen, mußte der Erfindungsgeiſt des Menſchen zum gleichen Ergebniſſe kommen – die Notwendigkeit iſt ja überall die Mutter der Erfindungen!

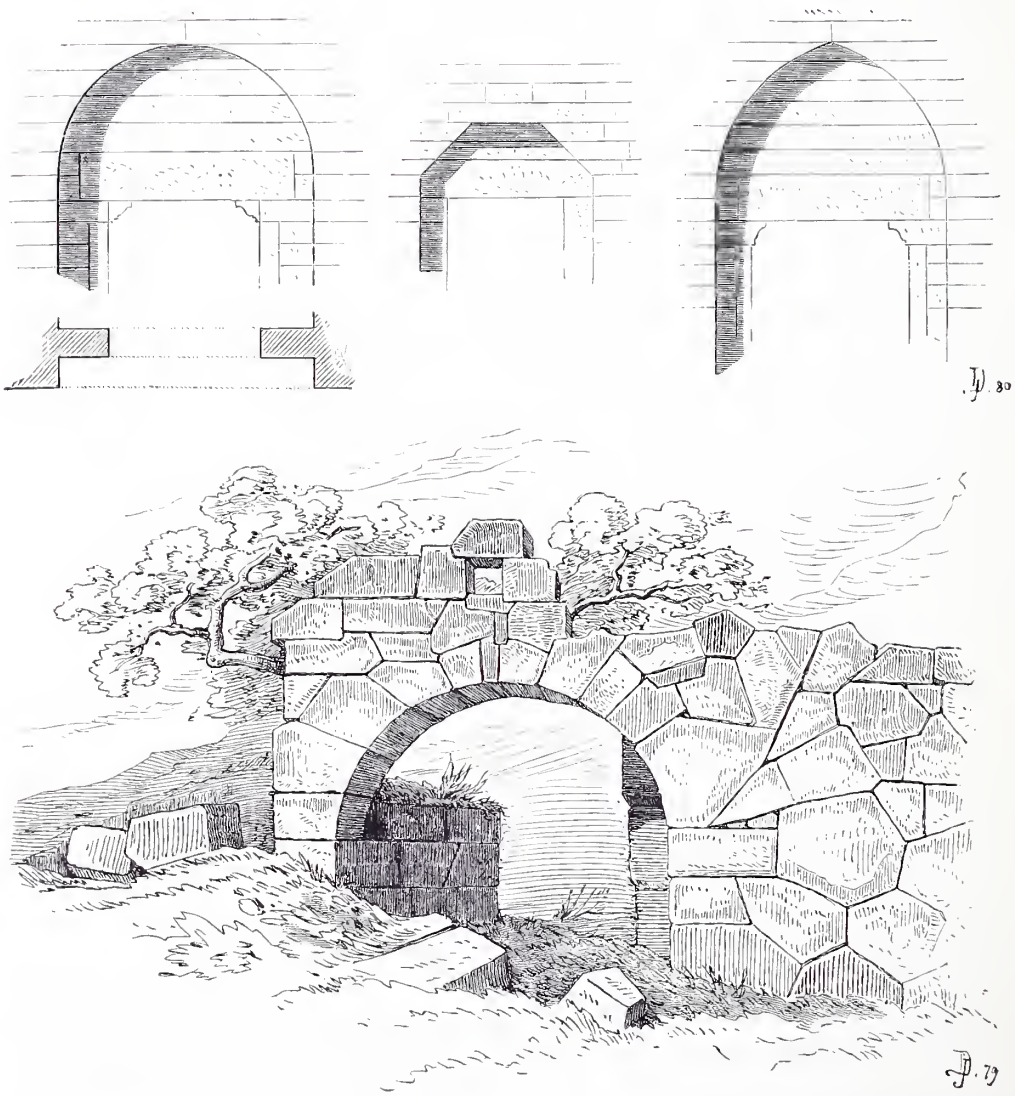
Die Etrusker waren das erſte Volk in Europa, welches eine ausgiebige Verwendung des Gewölbes bei ſeinen Bauten einführte, während die Griechen es kaum angewendet haben, es wenigſtens nicht als Moment in ihre Baukunſt aufnahmen, obſchon es die Griechen bei den Nachbarvölkern geſehen und durch dieſe kennengelernt haben müſſen.

Abb. 190.



Die nach ägyptiſchem Kanon (wagrechte Schichtung mit trapezförmigen Quadern) erbauten oder nach phönikiſchem Kanon (Polygonquader in der Art von Tirynth und Argos) hergeſtellten Schutzmauern kommen in Hellas gleichzeitig und in großer Ausdehnung vor. Bemerkenswert iſt an vielen die falzartige Eckbildung der im rechten Winkel aufeinander ſtoßenden Mauerteile (Abb. 194).

Abb. 191.

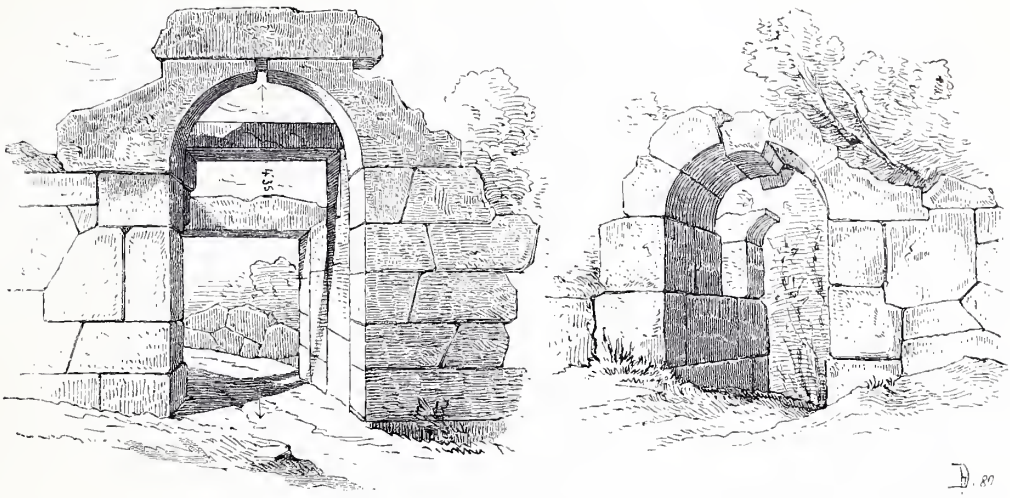


Torbildungen aus Aſſos und Akarnanien.

Bedeutendere Reſte dieſer Mauern finden ſich, außer den ſchon genannten, in Griechenland:

auf Ithaka — in der Art von Tirynth,
„ Kephalonia — polygonal geſchichtet,
in Buphagion — mehr wagrecht geſchichtet mit Übergreifen der Quadern,
„ Paos — desgl.,
„ Elateia — polygonal, etwas edler als in Tirynth,
in Gortyna — mehr wagrecht gelagert,
„ Pſophis — beinahe durchgehend wagrecht,
„ Oiniadai — wagrechte Schichten mit ſchrägen Stoßfugen,
„ Aiolis — polygonal,
„ Koroneia desgl., —

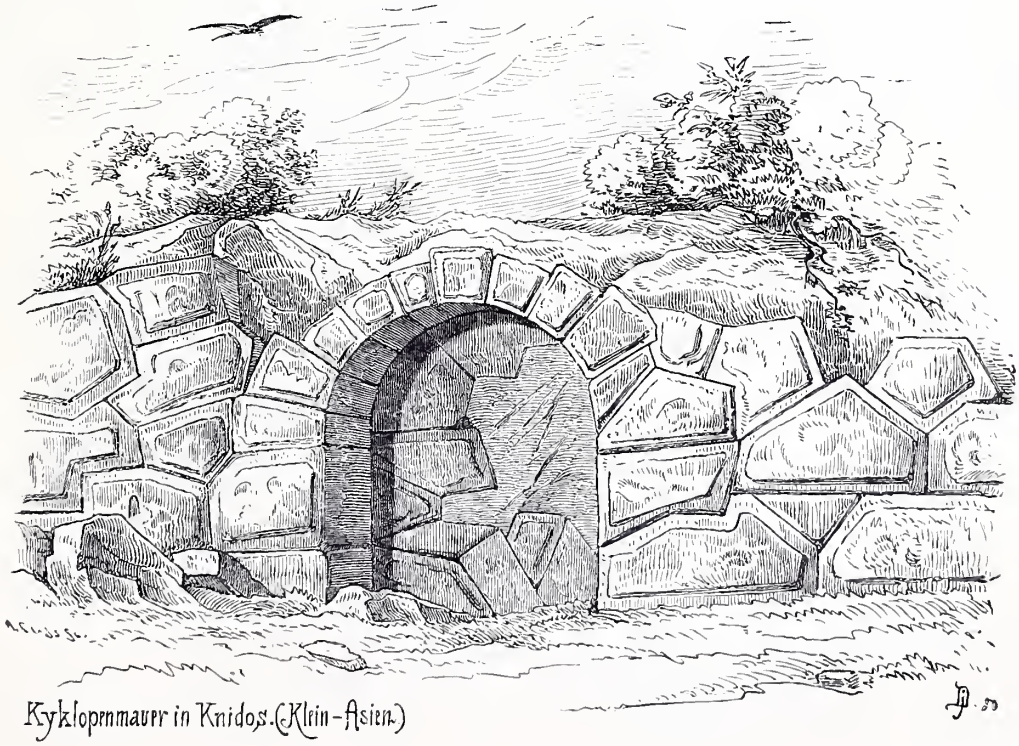
Abb. 192.



in Abai — polygonal,
„ Lykoſura — desgl,
„ Daphne — desgl.,
„ Plataiai — desgl.,
„ Oinone — desgl,
„ Eleutherai — wagrecht mit Schrägfugen,
in Pharſala — desgl.,
„ Meſſene — desgl.,
„ Methana (Argolis) — degl.,
„ Kleitor (Arkadien) — desgl.,
auf Samos — desgl.
uſw.

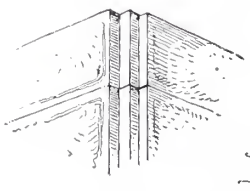
Umſchloſſen die Mauern größere Tempelbezirke, wie in Olympia, Athen, Eleuſis uſw., ſo unterbrachen dieſelben nicht mehr ſchmuckloſe Tore, ſondern

Abb. 193.



Kyklopenmauer in Knidos. (Klein-Aſien.)

Abb. 194.



Prachtportale — Propyläen — mit Säulenhallen und giebelgeſchmücktem Dache, die Tempelfaſſade anzeigend, vermitteln den Zugang, von der einfachen Grundrißanlage zu Sunion bis zu der am reichſten entwickelten von Athen (Abb. 196 u. 197).

2) Terraſſenmauern.

Reſte von Terraſſen-(Stütz-)Mauern ſind in Delphi[1]) und an der Tempelterraſſe des urſprünglich von den Peiſiſtratiden doriſch begonnenen Olympieions in Athen erhalten. Strebepfeiler in beſtimmten Abſtänden gliedern bei letzteren die nach innen geneigt ausgeführten Mauern und geben denſelben bei mäßigem Materialaufwande größere Standſicherheit. Die Schichtung iſt in Athen eine gleichmäßig wagrechte bei ziemlich gleicher Höhe der Steine (56 bis 68 cm); Binder und Läufer wechſeln in den einzelnen Schichten, jedoch nicht regelmäßig ab; zum mindeſten verteilen ſich 3 Steine auf eine Länge von 5,70 m (gleich der Entfernung der Strebepfeiler voneinander), höchſtens deren 6 (Abb. 198). Die Steine ſind ohne Mörtel verſetzt, die Binder greifen bis 1,50 m in die Mauer ein, die Läufer durchſchnittlich ſoweit, als ſie hoch ſind. Die Anſichtsflächen derſelben ſind teils vollkommen gleich-

Abb. 195.

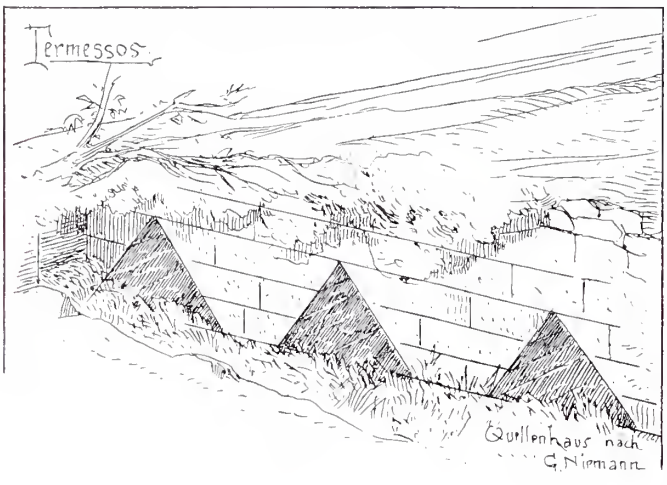
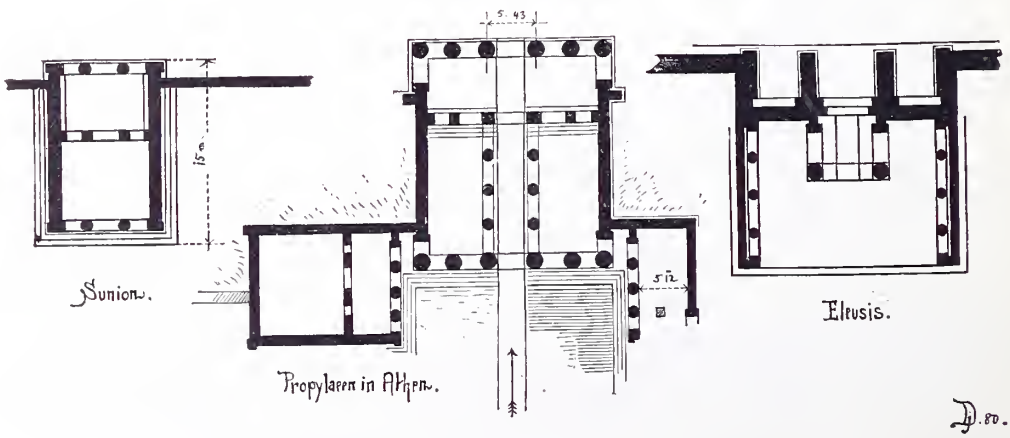


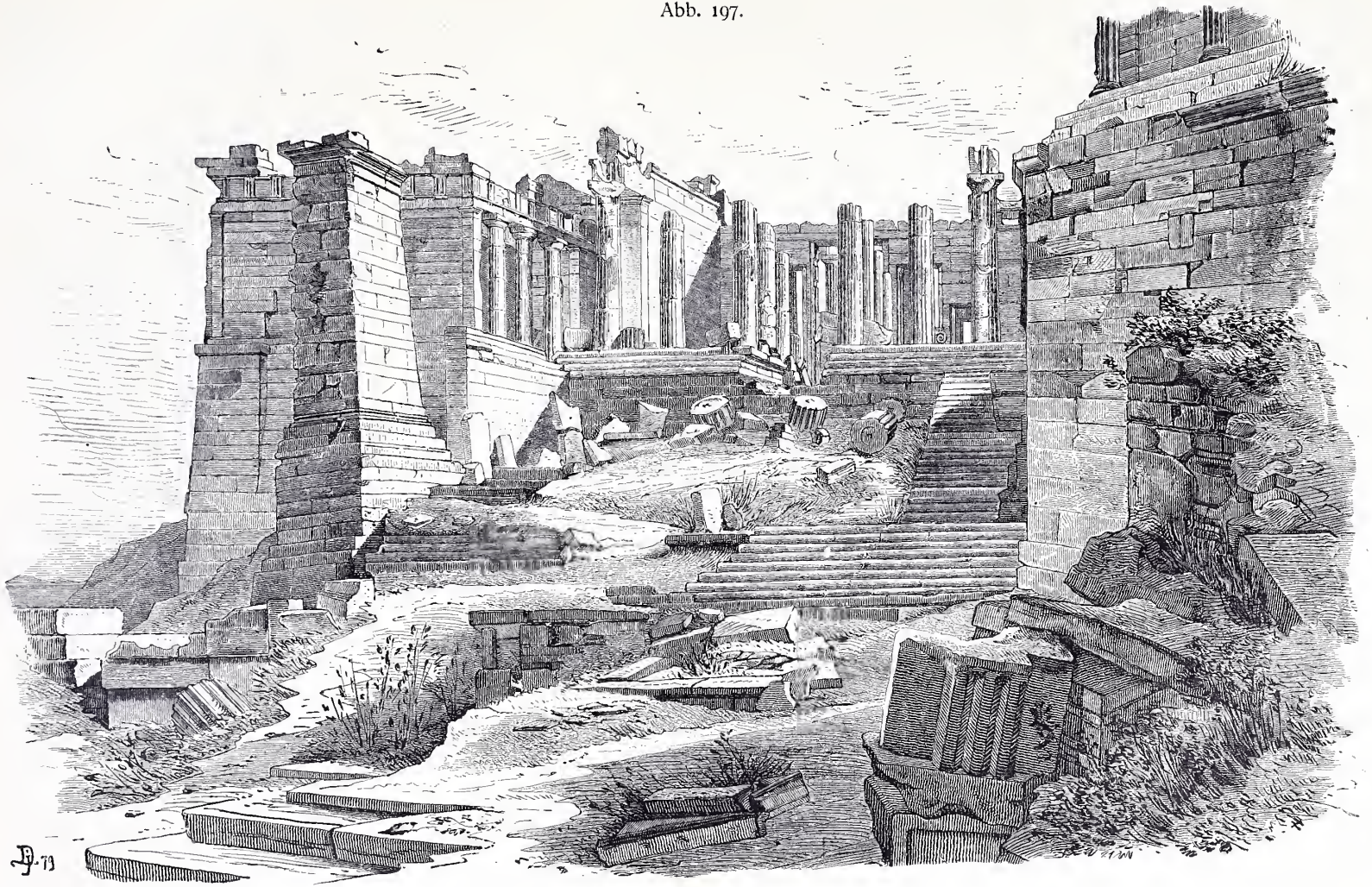
Abb. 196.



Grundriſſe der Propyläen zu Athen, Sunion und Eleuſis.

[1]) Vergl. die Angaben und Abbildungen über „undulierte“ Mauern in Abſchn. II dieſes Bandes.

Abb. 197.

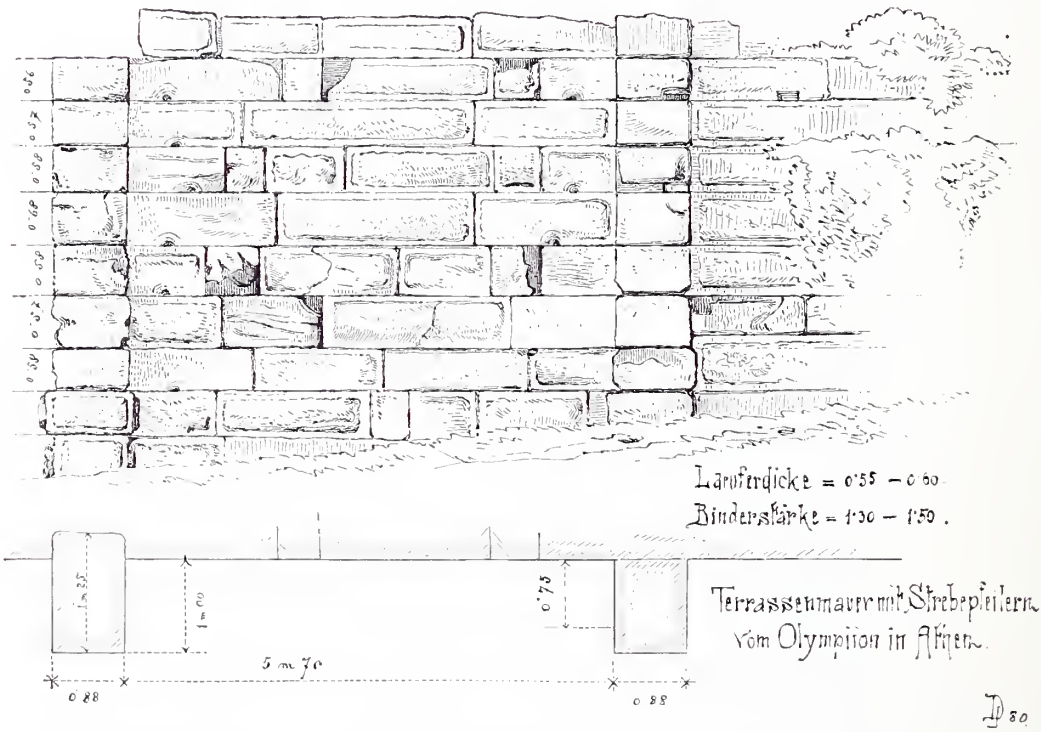


Ansicht des Burgaufganges und der Propyläen zu Athen nach deren Zustand im Jahre 1879 aufgenommen.

mäßig abgeſchlichtet, teils mit einem Saumſchlage und Boſſen verſehen. Die ſich verjüngenden Strebepfeiler treten bis zu 1 m aus der Mauerfläche heraus; einzelne Steine derſelben greifen in das Mauerwerk ein, andere ſitzen nur bündig mit demſelben.

Durch Strebepfeiler verſtärkte Mauern treffen wir auch bei der Stoa des *Hadrian* zu Athen, dann bei der Paläſtra oder dem Gymnaſium(?) zu Perge, ferner bei den ſpäthelleniſtiſchen Terraſſenbauten des unteren Gymnaſiums zu Priene und in großartiger Weiſe durchgeführt bei der unteren und der Theaterterraſſe zu Pergamon. Die Strebepfeiler treten hier als Verlängerung der Quermauern an ihrer Baſis 1,70 m weit vor und verlaufen oben in der Mauerfläche. (Vergl. Abb. 199 nach dem großen deutſchen Pergamonwerk, Bd. IV. Taf. 46.) Die geneigten Kanten haben Randſchlag.

Abb. 198.



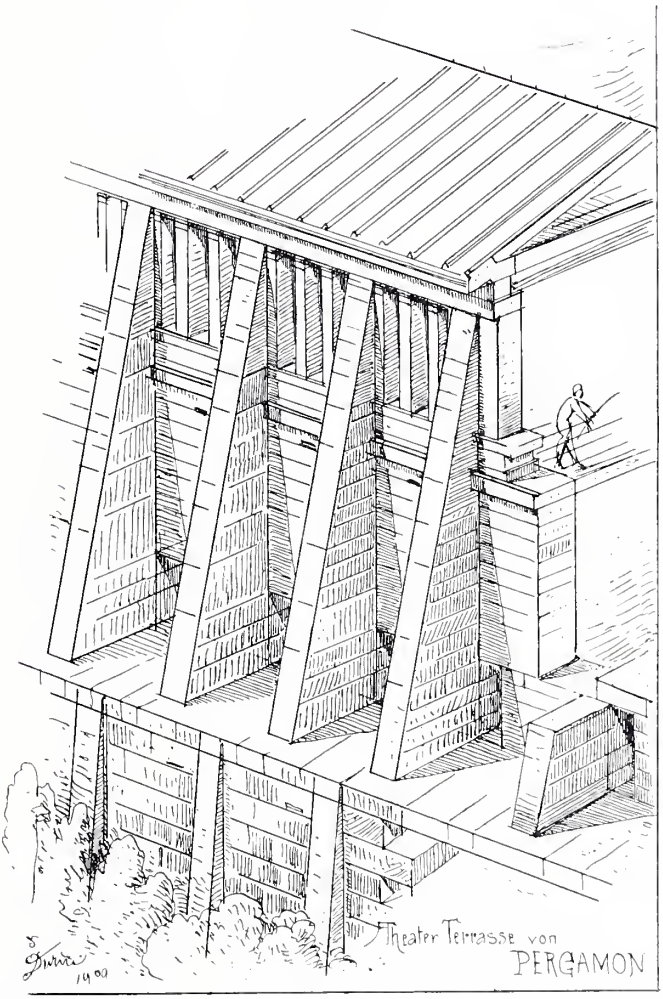
Auf dem Hauptbegräbnisplatze der Athener, nahe dem Dipylon (heute Grabſtätte bei ʿAgia Triada), ſtehen noch prächtig ausgeführte, glatt fortlaufende Terraſſengemäuer aus außerordentlich fein und ſchön gefügten trapez-, hacken- und polygonförmigen Quadern. Der Fugenſchluß an denſelben iſt muſterhaft und vollendet ſchön ausgeführt; die Anſichtsflächen der Steine ſind nach der Mitte zu ſehr flach abgewölbt, und wie es der kurze muſchelige Bruch des Geſteines mit ſich bringt, nicht vollſtändig glatt. In der Größe ſind die Steine ſehr verſchieden; ſie gehen von nur einige Quadrat-Zentimeter meſſenden, drei- und viereckigen Verzwickbrocken bis zu Blöcken mit 1 qm Anſichtsfläche (Abb. 200).

Die Lagerfugen ſind durchweg wagrecht, aber die Schichten greifen ineinander über. Binder und Läufer wechſeln ganz unregelmäßig in denſelben, erſtere bis $1^1/_2$ m, letztere nur 25 bis 30 cm eingreifend. In den Stoßfugen berühren ſich die Steine nur wenige Zentimeter; oft laufen ſie in nicht nachahmenswerter Weiſe vollſtändig

auf eine Schneide aus. Die Zwickel, welche die Steine nach rückwärts laſſen, ſind, wie das ganze Gemäuer, trocken mit kleinen Brocken ausgeſetzt, an die ſich wieder große, roh gelaſſene Blöcke bis zur beſtimmten Mauerſtärke anſchließen.

Am gleichen Platze treffen wir auch ein abgeſtuftes Quadergemäuer aus Porosquadern, deren Boſſen durchſchnittlich 4 cm ausladen und die mit ſehr fein geſpitzten, 6 cm breiten Saumſchlägen umrändert ſind. Die Saumſchläge ſind nach der Anordnung des Boſſens nur an drei Seiten eines Quaderſteines herumgeführt. (Vergl. Abb. 201.)

Abb. 199.



Auf vorgerichteter wagrechter Fußſchicht treffen wir ſchön gefügtes Polygongemäuer aus Brecciengeſtein an der ſüdlichen Burgmauer der Akropolis von Athen, und in der Nähe dieſer Stücke wieder andere, bei denen die Kleinheit der verwendeten blauen Kalkſtein- und rötlichen Breccienſtücke auffällt. Die kleinſten Abfälle ſind hier wieder verwendet, und die Ökonomie mit dem Material iſt auf das höchſte getrieben. Die Steine binden 20 bis 60 cm ein, und die Lagerflächen ſind auf eine Tiefe von 10 bis 12 cm auf das feinſte glatt abgearbeitet.

Oft ſind ſolche Mauerſtücke nur zur Ausfüllung von Lücken in der natürlich feſten Lage eines Geländes eingefügt, wie Beiſpiele auf Samothrake beweiſen[1]); dieſe ſind dann oben nicht gerade abgeſchloſſen, der obere Rand ſteht vielmehr unregelmäßig zackig empor[2]).

Eine Beſonderheit weiſt auch die durch Strebepfeiler gegliederte Mauer der Stoa des *Hadrian* in Athen auf, bei der die hochkantig geſtellten Quadern mit Saumſchlag und Boſſen auffallen, ebenſo die dreieckige Einſenkung der Lagerfugenkanten. (Vergl. Abb. 201.)

Bei der Stützmauer der Altis in Olympia nach dem Hügelabhange zu ſind die poröſen gelben Kalkſteine mit durchſchnittlicher Steingröße von $0{,}35 \times 1{,}30$ m durch ſchwalbenſchwanzförmige Holzklammern (?) und der Höhe nach durch Dollen mit-

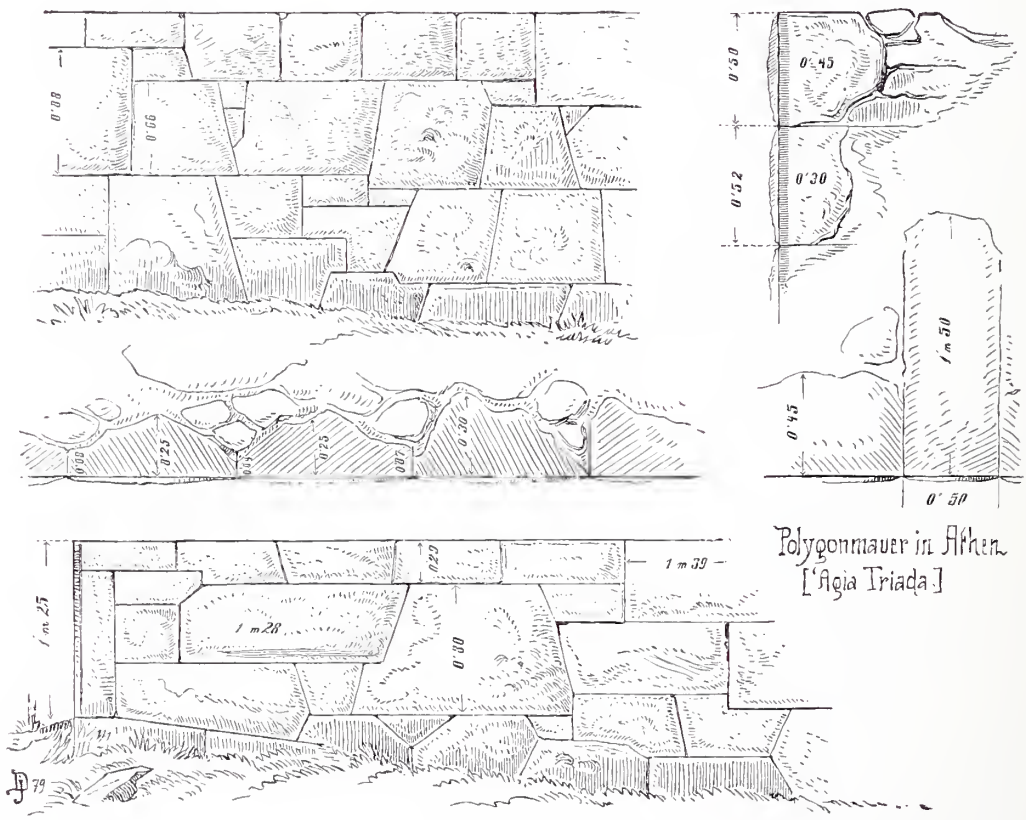
[1]) Vergl.: Conze, A., A. Hauser & G. Niemann. Archäologiſche Unterſuchungen auf Samothrake. Bd. 1. S. 29. Wien 1875.

[2]) Ähnliches findet ſich auch bei den ſog. Heidenmauern in Süddeutſchland.

einander verbunden geweſen. (Dollen und Klammern ſind verſchwunden.) Die Mauer iſt durch Strebepfeiler von 0,63 m Breite und 1,30 m Vorſprung gegliedert, die in Entfernungen von 6,00 m angeordnet ſind.

Eine intereſſante Verbindung von Polygongemäuer und gerader Schichtung zeigt die mit Strebepfeilern verſehene Stützmauer des Theaters in Balbura (lykiſches Hochland). Die Mauerflächen ſind mit Polygonblöcken, die Strebepfeiler mit parallelepipediſchen bekleidet. *Semper* will die Strebepfeiler an den Unterbauten nur als dekorativ, nur als Paraſtaten, vergleichbar den Balkenköpfen der Scherwände der Schweizerhäuſer, gelten laſſen. Die konſtruktive Bedeutung derſelben wird nicht abgewieſen werden können.

Abb. 200.



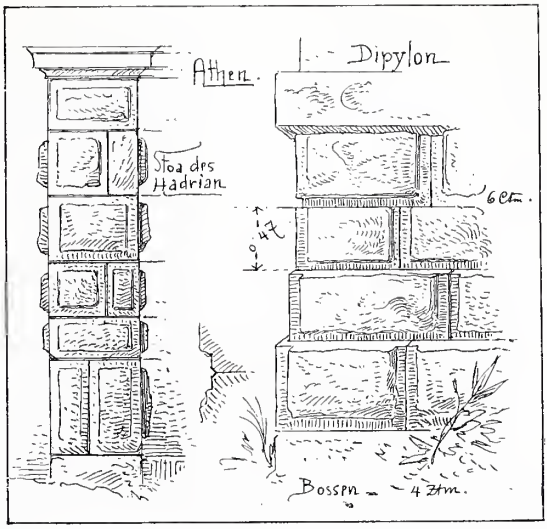
Eigenartig iſt die Behandlung der Anſichtsfläche von Sockelquadern in Epidauros (vergl. Abb. 202) mit ſchmalen kerbſchnittartigen Streifen.

Die allſeitig bearbeiteten Quadern, welche vom Steinmetz vollſtändig fertiggeſtellt wurden, tragen auf der Oberfläche vielfach Zeichen, die denen auf Bauſteinen mittelalterlicher Ausführungen ähnlich ſind. Ihr Gebrauch war in der ganzen antiken Welt verbreitet[1]). In Perſepolis, Ägypten, Jeruſalem, auf Kreta, in Damaskus, Baalbek, Sidon, auf dem Eryx, in Pergamon, am Schatzhaus der Sikyonier in Olympia, auf Samothrake, in Sizilien und Süditalien u. a. O. iſt er allenthalben nachgewieſen.

[1]) Vergl.: Richter, O. Über antike Steinmetzzeichen. 45. Programm zum Winckelmannsfeſte der Archäologiſchen Geſellſchaft zu Berlin. Berlin 1885.

Auf Werkſtücken, die, wie die Quadern der kyklopiſchen Mauern, erſt kurz vor dem Vermauern an Ort und Stelle zugerichtet und verbaut wurden, ſind die Zeichen nicht zu treffen. Sie hatten für den Bau keine Bedeutung, ſondern bezogen ſich lediglich auf die Herſtellung der Werkſtücke — es waren Urſprungszeichen, Marken der Lieferanten und keine perſönlichen Zeichen des Arbeiters. Abb. 203 bringt ſolche von Eleuſis und von Samothrake zur Anſchauung.

Abb. 201.



Doch wie war das mit Schutz- und Trutzmauern umgebene Gelände innerhalb dieſer beſiedelt, wie waren die Wohn- und Kultſtätten geordnet — überhaupt, wie war der Stadtbauplan beſchaffen? Die regelmäßige Anlage des Straßennetzes iſt nicht ausſchließlich der alexandriniſchen Zeit zuzuſchreiben. Waren Athen und Sparta und manch' andere Städte von Bedeutung nicht nach Reißſchiene und Winkel angelegt, ſo waren es doch ſchon in früher Zeit verſchiedene Großſtädte in den Kolonien, z. B. Selinus und Päſtum. Erſtere hatte ihre orientierten Tempel und ebenſo orientierte Straßen. Zwei Hauptverkehrsadern durchſchnitten im rechten Winkel zueinander die Stadt in der Richtung von O.W. und S.N., auf welche wieder im rechten Winkel die Nebenſtraßen mündeten. Selinus wurde 628 vor Chr. gegründet, 409 vor Chr. durch die Karthager zerſtört; ſeine Straßenanlagen ſind aber wohl ſo alt wie ſeine Tempel — und voralexandriniſch. Dasſelbe gilt auch von dem um 600 vor Chr. gegründeten Päſtum, wo die Straßenzüge nach der Lage der Tore beſtimmt ſind. Seine Tempel ſind in das V. Jahrhundert zu verlegen und ſeine geraden Straßen wohl auch.

Abb. 202.

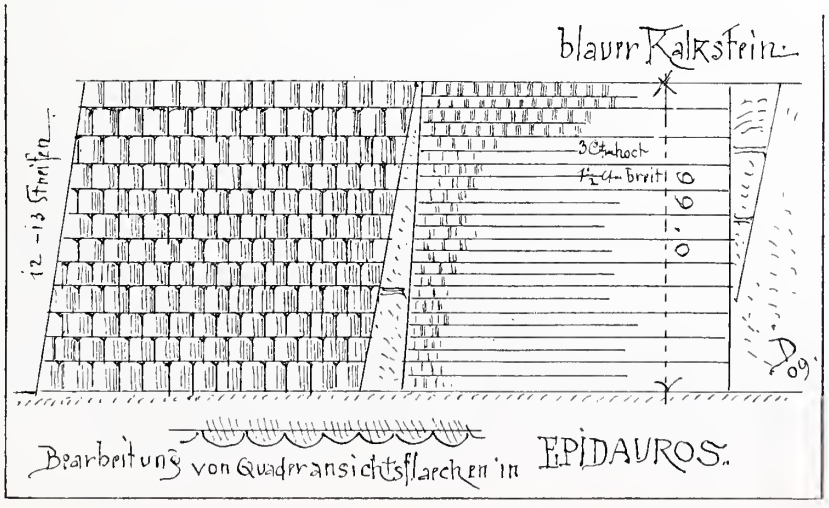
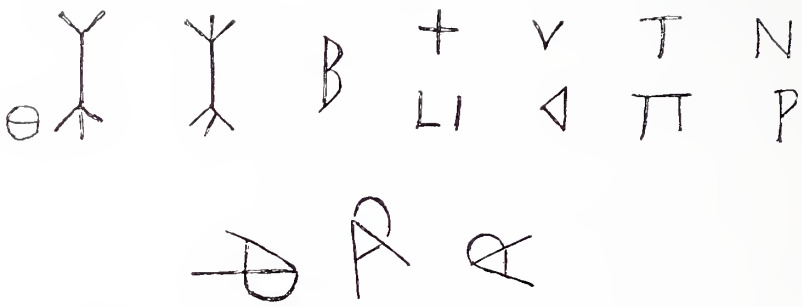
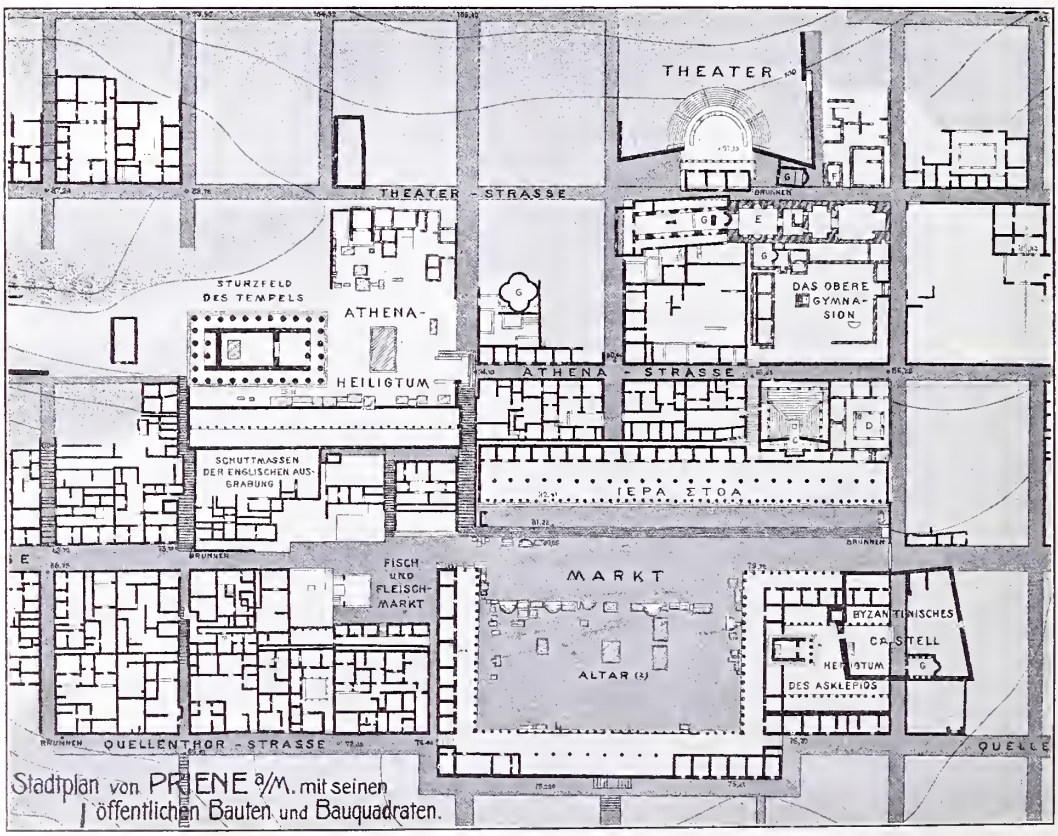


Abb. 203.



Von der Stadt Thurii berichtet *Diodor* (Lib. XII, 10), daß die Einwohner den Platz der Länge nach in 4 Straßen abteilten, von denen ſie die eine Heraklea, die andere Aphrodiſias, die dritte Olympias und die vierte Dionyſias nannten. Nach der Breite teilten ſie denſelben in 3 Straßen, welche Heroa, Thuria und Thurina benannt wurden. Die engen Räume zwiſchen dieſen Straßen wurden dicht mit Häuſern beſetzt, ſo daß die neue Stadt ein ſchönes Ausſehen gewann. Auch von Kyrene werden zwei rechtwinkelig ſich kreuzende Hauptſtraßen angegeben. *Strabo* (Lib. XII, 4) erzählt von der Stadt Nicäa in Bithynien, daß ſie im Grundplan vier-

Abb. 204.



Fakſimile-Reproduktion nach dem Plane der Publikation: Priene, Ergebniſſe der Ausgrabungen und Unterſuchungen in den Jahren 1895–1898 von *Th. Wiegand* und *H. Schrader*. Berlin 1904.

Abb. 205.

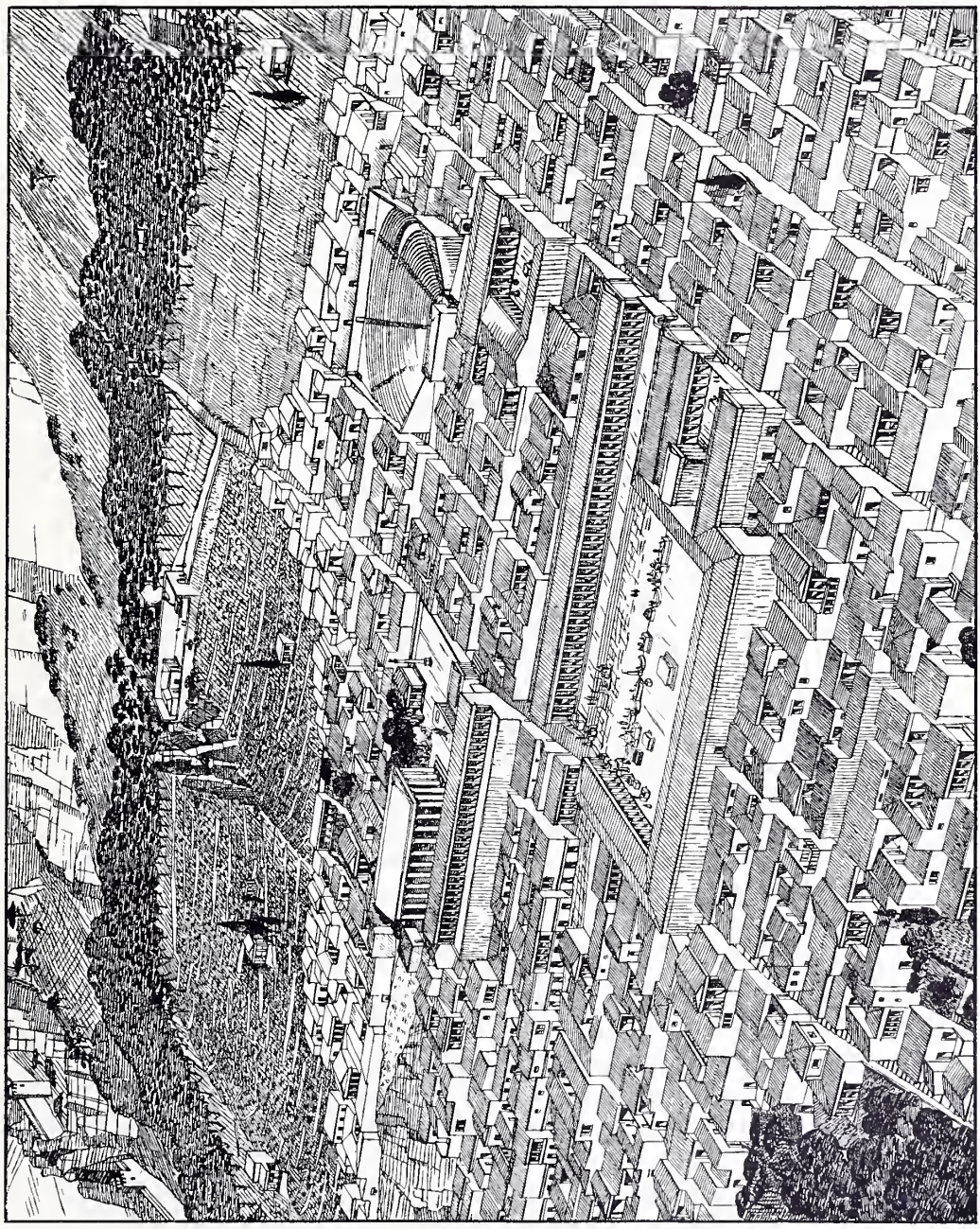


Schaubild nach den Ausgrabungsergebniffen der Stadt Priene.

Rekonftruktion von Architekt *A. Zippelius* in Karlsruhe.

Fakfimile-Reproduktion nach der gef. überlaffenen Originalzeichnung des Architekten.

eckig war, vier Tore hatte und von rechtwinkelig ſich kreuzenden Straßen durchſchnitten war, ſo daß man von deren Kreuzungspunkt aus die vier Tore ſehen konnte. Dieſes weit verbreitete Syſtem einer Stadtanlage, das von den Baumeiſtern *Alexander d. Gr.* aufgenommen worden iſt, wird auf den Meiſter *Hippodamos* von Milet (V. Jahrhundert) zurückgeführt, der die Stadtpläne für Rhodos, Thurii und den Peiraieus ausgearbeitet hat. Der Grundgedanke iſt dem Orient entlehnt. Nach den Ausführungen *Herodot*'s (Lib. I, 180) war die innere Stadt Babylon voll von Häuſern zu 3 und 4 Stockwerken und von Straßen durchſchnitten, die alle in gerader Linie laufen, nicht bloß die Hauptſtraßen, ſondern auch die Querſtraßen, die zum Fluß hinabführten, woſelbſt gerade ſoviele Tore als Gaſſen angebracht waren. Alſo die gleiche regelmäßige Einteilung in Bauquadrate, wie ſie die ſpätere hippodamiſche Bauweiſe wieder aufnahm.

Aus alexandriniſcher Zeit ſtammt der Stadtplan von Priene mit ſeiner hippodamiſchen Anlage, deren hygieniſche Vorzüge der Mediziner *Oreibaſios* (von Selinus im Jahre 100 nach Chr. geſchrieben) hervorhebt und den Anſichten *Vitruv*'s (Lib. I, 6) vollſtändig entgegengeſetzt ſind. Nach ihm erhalten die Gaſſen nur dann eine geeignete Richtung, wenn auf kluge Weiſe die Winde von ihnen abgehalten werden, da ſie, wenn kalt, unangenehm, wenn warm, krank machen; wenn feucht, ſchaden, wie dies die Straßenanlagen von Mitylene auf Lesbos bewieſen.

Der Plan von Priene ſoll das abſchließende Bild einer ſpätgriechiſchen Städteanlage mit ihren öffentlichen und privaten Bauten (vergl. Abb. 204) geben und Abb. 205 das Schaubild derſelben, nach der Rekonſtruktion des beim archäologiſchen Inſtitut zu Athen beſchäftigt geweſenen Architekten *A. Zippelius*, der uns ſeine Zeichnung zur Nachbildung gütigſt überlaſſen.

Die Einwohnerzahlen der griechiſchen namhaften Städte war zu verſchiedenen Zeiten verſchieden. So zählte Athen in der perikleiſchen Zeit etwa 100 000 Freie und über 200 000 Sklaven, Syrakus in der Blütezeit 500 000 Einwohner; aus Tarent konnten im Jahre 209 vor Chr. von *Fabius Maximus* 30 000 Bürger zu Sklaven verkauft werden, und Akragas, „die ſchönſte Stadt der Sterblichen“, zählte um 420 vor Chr. 200 000 Männer und 800 000 Bewohner, inkluſive Sklaven und Umwohner.

VI. Farbige Außen- und Innendekoration der Bauwerke.

Die Anwendung vielfarbiger Malerei an den Bauwerken der alten orientaliſchen Völker, der Aſiaten und Ägypter, iſt bekannt, und Zeugniſſe dafür ſind an den Außenwänden des Tempels auf Philä und im Innern des Tempels zu Denderah noch erhalten. Freude an der Farbe ſelbſt, die tauſendfältig und überall in der Natur dem Bewohner des Südens entgegentritt, mag wohl die nächſte Veranlaſſung geweſen ſein, dieſe auf ſeine Gebilde zu übertragen. „Die vielfarbigen bunten Blumen und Früchte, mit welchen ſich die Natur ziert, ſcheinen den Menſchen einzuladen, ſich und alle ſeine Gerätſchaften mit ſo hohen Farben als möglich herauszuputzen.“ (*Goethe.*)

Aber auch praktiſchen Zwecken konnte die Anwendung des Farbenſchmuckes dienen; wenig widerſtandsfähige Bauſtoffe wurden durch ihn mit einem ſchützenden Überzuge verſehen, die Außenflächen unſchöner Materialien durch ihn gedeckt.

Die Griechen folgten wohl ägyptiſchem Gebrauche und aſiatiſchem Geſchmacke, wenn ſie die gleich hohen Farben auf ihre Gerätſchaften und Bauwerke als höchſten Schmuck übertrugen. Der Vergänglichkeit und leichten Zerſtörbarkeit dieſer Schmuck- und Schutzmittel an freier Luft iſt es zuzuſchreiben, daß uns meiſt nur an geſchützten Teilen, oft nur an durch Schutt und Erde bedeckt geweſenen Bruchſtücken, Spuren erhalten geblieben ſind. Und doch ſind dieſe wieder in ſo genügendem Maße vorhanden, daß wir mit ihrer Hilfe Form und Farbe mit ziemlicher Sicherheit feſtſtellen können.

Übrigens haben wir auch durch alte Schriftſteller verbriefte Zeugniſſe. *Homer* und *Euripides* ſprechen von farbigen Architekturen. Die Mauern des Palaſtes des *Alkinous* werden als mit blauem Kranze geziert geſchildert; in der „Iphigenie“ werden der ſchönſäuligen Tempel goldige Frieſe (εὐστύλων ναῶν χρυσήρεις θριγκούς) erwähnt uſw., und *Vitruv* läßt die Triglyphen mit himmelblauer Wachsfarbe bemalt ſein.

Ein weiteres Zeugnis ſind die am 10. Oktober 1836 im rechten Flügel der Propyläen in Athen gefundenen, leider zerbrochenen und unvollſtändigen Platten aus penteliſchem Marmor, auf denen die Rechnung über die Vollendungs- und Verzierungsarbeiten eingegraben war. Wir entnehmen denſelben z. B. „. . . Denjenigen, welche die Gerüſte für die Malereien des unteren Teiles unter dem Dache erbauten, dem *Manis* aus Kollytos 4 Obolen; den Malern — dem, welcher das Kymation am inneren Architrav malte, pro Fuß[1]) 5 Obolen; 166 Goldblätter gekauft zur Vergoldung der Muſcheln (wohl Eierſtab oder Herzlaub gemeint?) . . .“

Ebenfalls im Jahre 1836 fand man bei den Ausgrabungen auf der Burg von Athen viele Fragmente von Frieſen und Hauptgeſimſen, die mit Farbe bemalt waren und ſich im Schoße der Erde eine merkwürdige Friſche und Lebendigkeit bewahrt hatten, an der man ſich heute noch erfreuen kann.

Die beſten Belege für die urſprüngliche Bemalung ſind uns aber an den Atheniſchen Monumenten ſelbſt noch erhalten. Theſeion, Parthenon und Propyläen weiſen genugſame Spuren auf; an vielen intereſſanten Architekturfragmenten aus Marmor oder aus Poros mit Stucküberzug, die in den Muſeen in Athen aufgeſpeichert ſind, iſt die vollſtändige Bemalung noch erſichtlich. Nur darf man die Farben nicht an den großen Flächen der Säulen, den äußeren Gebälkteilen und den Cellamauern der Marmormonumente ſuchen wollen; denn die Epidermis des Marmors iſt an dieſen Wind und Wetter ausgeſetzten Teilen zerfreſſen; mithin mußte auch eine ſchützende Farbe ſchon früher verſchwunden ſein, ehe die Oberfläche des Marmors angegriffen werden konnte. Daß der jetzt die Monumente teilweiſe bedeckende Goldton, der von einer Flechte herrührt, mit einem Farbenüberzug einſtmals verwechſelt werden konnte, iſt ſchwer zu faſſen[2]).

---

[1]) 1 attiſcher Fuß = $0{,}_{2957}$ m nach *Dörpfeld* in: Mitteilungen des Kaiſerlich Deutſchen Archäologiſchen Inſtituts. S. 298. Athen 1882.

[2]) Vergl.: Durm, J. Aus Attika. Zeitſchr. f. Bauw. 1871, S. 471 und die daſelbſt ausgeführten Urteile von Landerer und Faraday — ferner: Lepsius, R. Griechiſche Marmorſtudien. S. 18 u. 121. Berlin 1890.

Nach letzterem zeichnet ſich der penteliſche Marmor vor andern Marmorſorten durch ſeinen Eiſengehalt aus (Kalkerde $56{,}_{000}$, Kohlenſäure $44{,}_{002}$ und Eiſenoxyd $0{,}_{122} = 100{,}_{124}$ Prozent), während wieder der vom Tempel auf Cap Sunion nach der chemiſchen Analyſe kaum Spuren von Eiſen in ſeiner Geſteinsmaſſe enthält.

Letzterer iſt ſchneeweiß geblieben; in Athen iſt der Marmor der meiſten Monumente auf der Südſeite weiß, auf der Oſt- und Weſtſeite golden bis braun und auf der Nordſeite grauweiß bis ſchwärzlich grau geworden. Die ſchöne goldbraune Patina ſoll dadurch entſtanden ſein, daß bei der Anwitterung der Geſteinsoberfläche der Kalk des Marmors vom Regenwaſſer aufgelöſt und fortgeführt, dagegen der Eiſengehalt des Marmors in Brauneiſen (Eiſenoxydhydrat) umgeſetzt wird, deſſen intenſive braune Färbung auch bei Gegenwart von nur ſehr kleinen Quantitäten deutlich zutage tritt.

Beim Olympieion hat ſich die gelbbraune Färbung vorwiegend auf den Südflächen der Säulen und Architrave gebildet; auf den andern Seiten blieb der Marmor weißer, iſt aber von vielen ſchwarzbraunen Flechten überzogen. Am Theſeion und

Auch die ſizilianiſchen Monumente und die allerdings aus ſpäterer Zeit ſtammenden Architekturen Pompejis weiſen noch Reſte oder ſogar noch eine vollſtändige Bemalung auf.

Es bleibt zu beklagen, daß die Forſcher des vorvergangenen und zu Anfang des vergangenen Jahrhunderts uns ſo karge Notizen nach dieſer Richtung überliefert haben, während ſie doch noch viel mehr geſehen haben mußten als die ſpäter Geborenen. Erſt in der zweiten Hälfte des verfloſſenen Jahrhunderts gewannen die Unterſuchungen über dieſen wichtigen Teil der griechiſchen Architektur, den dekorativen äußeren Schmuck, beſtimmtere Form, und es ſollte den Erſten, die für den Gedanken einer vollſtändigen Polychromie eintraten, nicht erſpart bleiben, auf heftigen Widerſpruch bei Künſtlern und Gelehrten zu ſtoßen. Ein lange Jahre dauernder erbitterter Federkrieg für und wider die vielfarbige äußere Dekoration entſpann ſich in der Folge.

Im Jahre 1823—24 machte *Hittorff* bezügliche Angaben über ſizilianiſche Monumente und lieferte in ſeinem mehrerwähnten Prachtwerke[1]) den nahezu endgültigen Beweis für die Polychromie. Inzwiſchen trat auch der geniale *Semper*[2]) als Kämpe für dieſe Sache ein und trug zur Erledigung der Streitfrage in Wort und Bild das Weſentliche bei.

Auch die franzöſiſchen und engliſchen Forſcher, wie *Desbuiſſon*, *Paccard*, *Burnouf*, *Penroſe* u. a. traten für die vollſtändige Bemalung ein.

Die Polychromie an griechiſchen Architekturen und Skulpturen iſt heute keine Frage mehr; zu den früher[3]) geſchilderten Zeugen für dieſelbe ſind im letzten Jahrzehnt andere, neue getreten. Im ſog. Perſerſchutt der Akropolis von Athen ſind ſie aufgetaucht und füllen das Burgmuſeum, andere das Zentralmuſeum daſelbſt.

In ſchönſter und vollendetſter Weiſe wurde ein Teil derſelben bekannt gegeben in dem deutſchen Prachtwerke „Antike Denkmäler“, herausgegeben vom Kaiſerlich Deutſchen Archäologiſchen Inſtitut“. Bd. I. Berlin 1886—90. Die Tafeln Nr. 3, 18, 19, 29, 30, 38 u. 39 daſelbſt ſtellen bei trefflicher Wiedergabe der Originale bemalte Köpfe, Gewandſtatuen, bei denen noch die Stoffe mit Saumſtreifen in köſtlicher Weiſe bemalt ſind, ferner Simen, joniſche und doriſierende Kapitelle von Stelen mit ihrem farbigen Palmetten- Mäander- Schuppen- und Blätterſchmuck dar.

Das wunderbarſte und beſtechendſte Beiſpiel iſt aber an den ſog. makedoniſchen Königsſarkophagen erhalten geblieben, welches auch feſtſtellt, daß Bildhauerarbeiten allererſten Ranges der Farbe nicht entbehren durften[4]).

Sonſt gibt auch ſchon die Verwendung verſchiedenartiger und verſchiedenfarbiger Materialien am gleichen Werke (Architektur und Skulptur) von vornherein Vielfarbigkeit, und das höchſte, was die griechiſche Bildhauerkunſt geſchaffen, iſt in dieſer Art ausgeführt. Die Goldelfenbeinſtatuen erglänzten in prächtigen Goldgewändern, die wieder mit Malerei oder Emailverzierungen bedeckt waren (vergl. *Zeus*-Statue in Olympia); die nackten Teile ſchimmerten im matten Glanze des wohl leicht gebeizten Elfenbeines (das zwar auch ohnedies mit der Zeit einen Ton an-

am Parthenon ſind die Nordſeiten beinahe weiß geblieben, tragen aber Flechtenüberzüge, während beſonders die Weſtſeite mit der ſchönen goldbraunen Patina bedeckt iſt.

Dieſe Erſcheinungen ſind unbeſtritten und die Urſache derſelben, daß die Nordſeiten der Atheniſchen Bauten am wenigſten braun gefärbt ſind, bleibt nach Lepsius (a. a. S., S. 121) noch zu erklären; „ſie hängt jedenfalls mit dem Wetter, mit Regen und Sonnenwärme zuſammen“. Auf der Akropolis aufgeleſene, goldig gefärbte Marmorſtücke ließ ich vor einigen Jahren durch Geh. Hofrat † *Knop* an der techniſchen Hochſchule in Karlsruhe unterſuchen, wobei ſich das Fehlen von Eiſen im Geſteine ergab und die braune Oberhaut auf das Vorhandenſein einer Flechte zurückgeführt werden mußte.

[1]) *L'Architecture polychrôme chez les Grecs.* Paris 1851.

[2]) In: Der Stil in den techniſchen und tektoniſchen Künſten uſw. Bd. 1. Taf. I—III, VI, IX. München 1860—63.

[3]) Siehe die 1. Auflage des vorliegenden Bandes. S. 118—120.

[4]) Vergl.: Durm, J. Die makedoniſchen Königsſarkophage. Zentralbl. d. Bauverw. 1890, S. 329—332 — ferner: Hamdi & Th. Reinach. *La Nécropole de Saïda.* Paris 1891.

nimmt, der mit der Hautfarbe der Südländer Ähnlichkeit hat — die deutſchen roten Wangen ſind bei denſelben nicht typiſch); das Feuer des Auges wurde durch in die Augenhöhlen eingeſetzte Edelſteine erreicht. (Vergl. Beſchreibung der Minerva zu Megara, die 1797 zu Oſtia gefundene Statue, die Augenhöhlen der *Elgin*'ſchen Fragmente der Athena am Parthenongiebel, Statuen und Büſten im Vatikan, von denen eine ſogar noch eingeſetzte ſilberne Augenwimpern hat.)

Auch die Verwendung bunter Marmore zu Statuen, die oft mit Glück verſucht und ausgeführt wurde, alſo eine monumentale Polychromie, welcher in der Spätzeit die anfängliche vergängliche, mit dem Pinſel aufgetragene weichen mußte, weiſt auf das Verlangen hin, Skulpturen ſtets farbig zu ſehen. Der ähnliche Vorgang iſt auch in der Architektur zu verzeichnen (vergl. in dieſem Sinne auch die Terrakotten).

Den Kritikern, welche dieſen Tatſachen mit modernen Begriffen von Schönheit und Geſchmack näher treten, möchte ich *Reber*'s, an einer anderen Stelle gebrauchte Worte anführen, daß „unſer landläufiges, äſthetiſches Gefühl mit manchem, was der griechiſche Geſchmack billigte und liebte, nicht mehr einverſtanden iſt, daß aber das Gefühlskriterium überhaupt in kunſtgeſchichtlichen Fragen das trüglichſte iſt".

Die Farben, welche die Griechen bei ihrer Polychromie anwandten, ſind wenig mannigfaltig und meiſt ungebrochen nebeneinander geſetzt, nur ſog. ganze Farben. Blau, Rot, Purpur, Grün, Gelb und Gold, an den Terrakotten noch Braun und Schwarz, kommen bei Flächen und Ornamenten zur Anwendung; Roſa, Blaßgrün, Violett bei Gewändern von Statuen; ſie ſind bald paſtos aufgetragen, bald als durchſichtige Beize oder Laſur behandelt.

Neben den Triglyphen ſind die farbigen Ornamente der anderen Architekturteile ſo klein und zart, daß ſie bei der Höhe, in der ſie angebracht ſind, kaum wirken würden, wenn ſie nicht mit ungebrochenen Farben bemalt wären. Dieſer Umſtand wird von denen, welche neben dem Bunterſcheinen die Härte der Töne anfechten, nie genug gewürdigt; letztere waren durch die Entfernung und das Verhältnis gemildert.

Die älteſten Steinmonumente waren aus poröſem Kalkſteine, andere aus tuffartigem Trachyt erbaut, wie die Denkmale in Aſſos, Pergamon, jene auf Sizilien (Selinus und Akragas), die Tempel auf Ägina und die Reſte der alten Burgtempel von Athen dartun. Die Struktur dieſes Materials geſtattete die Herſtellung einer dichten, glatten Oberfläche nicht und machte den Auftrag der Malerei unmittelbar auf den Stein unmöglich. Für dieſen Zweck mußte derſelbe zunächſt mit einem Malgrund überzogen werden, der aus einem feinen weißen Stuck beſtand und auf der poröſen Steinunterlage vorzüglich haftete, ſo daß heute noch, trotz Wetter und Zeit, Proben davon erhalten ſind. Bei aller Güte des Auftrages werden aber doch an dieſen Stucküberzügen von Zeit zu Zeit Ausbeſſerungen notwendig geworden ſein. Man ſah ſich wohl deshalb in der Folge nach beſſerem Material um, das dieſer Vorrichtungen nicht bedurfte und dieſen Unzuträglichkeiten nicht ausgeſetzt war, und verwendete in der Blütezeit in Kleinaſien und Attika den kryſtalliniſchen weißen Kalkſtein — den Marmor — an Stelle des poröſen Konglomeratgeſteines oder der Muſchel- und Grobkalke. Bei dieſem war eine beſondere Vorbereitung der Oberflächen zur Aufnahme der Malerei durch einen Stuckgrund nicht mehr nötig; dieſelbe konnte unmittelbar auf den glatt gearbeiteten Marmor aufgetragen werden, und dies war wohl mit ein Grund, warum dieſes nicht koſtbarere, ſondern nur ſchwerer zu bearbeitende und widerſtandsfähigere Material beibehalten und geſucht wurde.

So gut das koſtbarſte Material, das Gold, wieder unter Malerei oder Email verſchwinden mußte, ſo gut und noch eher kann man es ſich gefallen laſſen, wenn auch der weiße Marmor, der nur den Stuck in beſſerer Weiſe erſetzen ſollte, von der Farbe bedeckt wurde.

Das Auftragen der Farben auf den Stuckgrund konnte unmittelbar *al fresco* oder auch *al fecco* geſchehen; die Marmorflächen zeigen hierfür vielfach beſondere Vorrichtungen. Die Teile, welche mit durchſchimmernder Farbe (nachgewieſen konnte dieſelbe bis jetzt nicht werden) überzogen wurden, als Säulen, Architrave, Mauern, ſind ſorgfältig glatt bearbeitet geweſen, ebenſo die feinen Gliederungen der zu dekorierenden Architekturteile. Die Fugen an Säulen und Mauern, Architraven und Geſimſen waren nicht beſtimmt, mitzuſprechen; ſie wurden deshalb auch ſo ſorgfältig hergeſtellt, daß ſie dem Auge oft kaum bemerkbar ſind, und eine Dekoration derſelben durch Farbe kommt an doriſchen Tempeln nicht vor.

Die Stellen, welche vergoldet waren, zeichnen ſich durch eine beſondere Glätte der Oberfläche aus. In vielen Fällen, und dies dürfte das älteſte Verfahren geweſen ſein, wurde die Ornamentenzeichnung in den Marmor oder den feinen Kalkſtein graviert, d. h. die Umrißlinien derſelben vertieft und dann mit Farbe ausgefüllt (Bruchſtücke dieſer Art im Burgmuſeum zu Athen); in anderen Fällen wurde das Ornament mit dem Spitzeiſen leicht auffkizziert, der Grund etwas aufgeſchabt oder rauh gemacht, damit die Farbe beſſeren Halt hatte; in noch anderen iſt das Ornament unmittelbar mit dem Pinſel auf den glatten Stein gezeichnet ohne vorheriges Umreißen der Form (vergl. Bruchſtücke beider Arten auf der Akropolis von Athen). Auch wurden die einzelnen Ornamente vollſtändig erhaben gearbeitet und noch überdies bemalt vergl. Kapitelle im Innern der Propyläen von Athen), denen vielfach die Arbeiten aus buntem Marmor folgten. Die blauen und grünen Farben, welche den Marmor in einer Dicke von 1 bis $1^1/_2$ mm bedeckten, waren mit Wachs bereitet (wie z. B. Reſte von den Propyläengeſimſen und anderen Bauteilen in Athen zeigen) und hatten keinen ſehr feſten Halt auf der Marmorfläche. (Das abgeblätterte Blau und Grün hinterließen beinahe gar keine wahrnehmbaren Farbſpuren auf dem Marmor, während die Spuren von Rot tief eingedrungen und kaum mehr zu entfernen ſind. Man vergleiche in dieſem Sinne verſchiedene Geſimsteile oder auch die Relieffigur, den ſog. Marathonſtreiter und andere ältere entſprechende ſkulpierte oder bloß gemalte Grabſtelen in Athen [1]).

Mag man nun die griechiſche Polychromie am Äußeren der Tempel auf ägyptiſcher Tradition beruhend annehmen oder ſie als ein Kunſtmittel betrachten, um den Effekt der Skulptur und Architektur zu erhöhen und den Unwert des Materials zu verbergen, oder ſtellt man Architektur, Skulptur und Malerei gleich und ſagt, daß jede von ihnen durch die andere erhöht werde, ſo ſteht doch ſo viel feſt, daß die Polychromie an Bildwerken und jeder Art von Architektur als Bedürfnis gefühlt wurde.

Der lichte, beinahe weiße Ton, der die glatten Teile der mit Stuck überzogenen Steintempel Siziliens deckte und ſich auch an der Cellawand des Tempels auf Aegina vorfindet (oder vorgefunden hatte), läßt auf die Beibehaltung des gleichen Tones auch bei den Marmorbauten ſchließen. „Dieſe allgemeine Tönung konnte wohl kaum, wie bei den Ornamenten, eine dicke enkauſtiſche Farbenſchicht ſein, ſondern nur ein einfacher durchſichtiger Überzug, welcher, indem er den Ton des Marmors gleich machte, ſeiner natürlichen Schönheit nichts raubte; er aſſimilierte leicht jene glatten Partien der Architektur mit den nackten Figuren, deren fleiſchfarbiger Ton

[1]) Vergl.: Conze, A. Die attiſchen Grabreliefs uſw. Taf. II. Berlin 1890.

wahrſcheinlich durch einen leichten Anſtrich hergeſtellt wurde, um die Feinheit in der Darſtellung der Formen nicht zu beeinträchtigen, während die materiellen Gegenſtände, als Gewänder uſw., wie erwähnt und noch zu ſehen, enkauſtiſch bemalt waren."

Übrigens iſt auch von Natur aus bei den marmornen Werkſteinen die Oberfläche niemals tadellos weiß; ſie iſt vielfach von bläulichen oder gelblichen Streifen durchzogen, die mit der Zeit immer noch mehr herauswuchſen und ein farbiges Spiel auf den Flächen erzeugten. Sind die Quadern glatt überſchliffen oder poliert, ſo ſetzen ſich oberhalb dieſer aufgetragene Farben und Vergoldungen ſpiegelnd auf den Flächen fort und laſſen das urſprüngliche „Weiß" ſo ſtark zurücktreten, daß es vom Auge kaum mehr als ſolches empfunden wird. (Vergl. in dieſem Sinne *Hanſen*'s Akademie-Gebäude in Athen.)

Rücken wir uns nach dem Vorausgeſchickten und gegründet auf die ſelbſt geſchauten oder beglaubigten Reſte ein Bild des bemalten doriſchen Tempels vor Augen, ſo leuchten zunächſt die Cellawände, Säulen, Epiſtylien und Geſimſe in einem weißen oder hellgelblich durchſcheinenden Tone, während nach der Hypotheſe *Rebers* nur die Teile in bunten Farben prangen, die aus einem urſprünglichen Holzſtile abgeleitet werden können. Die Säulenkapitelle der Blütezeit bleiben glatt ohne farbige Ornamente (in Päſtum war dies z. B. wohl anders), wie auch die Vorderflächen der Epiſtylia, wenn ſie nicht einen vorübergehenden Schmuck durch erbeutete Waffen und Inſchriften erhielten, wie am Parthenon oder am *Zeus*-Tempel zu Olympia.

Farbige oder vergoldete Tropfen hingen von den ſchmalen, unter den Triglyphen befindlichen Leiſtchen, die ſelbſt mit kleinen abwärts gerichteten Palmetten geſchmückt oder glatt gelaſſen waren. Das krönende Kopfband iſt mit einem feinlinigen Mäander von roter und grüner Farbe bedeckt; die Triglyphen haben den ſatten, himmelblauen, nicht ſchwarz- oder graublauen weithin leuchtenden Ton. Die Figuren der zwiſchengeſtellten Metopen haben im Nackten und in den Gewandungen die natürlichen Farben; der Grund, von dem ſie ſich abheben, war zu dem Blau der Triglyphen geſtimmt, von hellroter oder lichtblauer Farbe (Selinus und Olympia) oder auch im Lokalton der Wände und Säulen weiß belaſſen.

Das Kopfband beider war mit aufſtrebendem Anthemien-Ornament oder richtungsloſem Geflecht geziert; die darüber hinlaufenden Perlen erglänzten in Gold. Die durch die Unterſchneidung der Geſimsplatten entſtandene lotrechte Platte über dem Triglyphon ſchmückt auf rotem Grunde ein blaugelbes oder goldenes Mäanderſchema; die Viae ſind mit dem gleichen Blau wie die Triglyphen überzogen und mit goldenen oder roten Tropfen beſetzt. Die zwiſchenliegenden Streifen und das unterſchnittene Hängeplättchen ſind zinnoberrot, erſtere noch durch goldenes Palmetten-Ornament reicher geziert. Der Wellenkarnies über der Hängeplatte hat umränderte, grün und rot gefärbte überſchlagene Blätter, die ſich auch unter den Geſimsplatten längs des Giebels hinziehen. Die Figuren des Giebels hatten die natürlichen Farben; ihre Waffen und Attribute erglänzten in Gold und hoben ſich, wie die Reliefs der Metopen, von rotem, blauem oder weißem Grunde ab. Die Simen ſchmückten goldene Anthemien, das darunter liegende Plättchen ein Mäander oder die Meereswoge, das kleine Echinosglied überfallende rote Herzblätter, umrändert und mit Mittelrippen verſehen, auf grünem Grunde[1]).

[1]) Vergl. die farbige Reſtauration des Parthenongiebels in: Durm, J. Konſtruktive und polyehrome Details der griechiſchen Baukunſt. Berlin 1880. Bl. 9, 10, 12 und Farbendruektafel III – bei der der Verſuch gemacht iſt, Metopen und Giebelgrund hell zu belaſſen. Veranlaſſung hiezu war die Wirkung der bunten Figuren auf den Königsſarkophagen von Sidon bei hellem Hintergrund. Würde *Furtwängler* bei ſeiner farbigen Konſtruktion des Tempels von Aegina ſeine ſtark farbigen Figuren gegen hellen Grund geſtellt haben, an Stelle des blauen, er würde gewiß eine vornehmere Wirkung und verſtändlicheres Weſen der Architektur erreicht haben. Das Giebelfeld wirkte ſo, wie es jetzt gegeben iſt, unklar und zu bunt.

Die Löwenköpfe der Sima, der Akroterienſchmuck und die Antefixe leuchten wieder in hohen Farben oder in ganzer Vergoldung. Deck- und Firſtziegel ſchmücken farbige Blätter und Anthemien.

Die Decken der Säulenhallen hatten bei Verwendung von Steinmaterial als Grundton die gleiche Farbe wie die Wände; die Saumſtreifen der Kaſſetten waren durch goldene Perlſtäbe auf tief blauem oder grünem Grunde getrennt, die wagrecht lagernden Flächen mit rotem Mäanderſchema bedeckt, die nach dem Grunde der Kaſſetten überführenden Echinosleiſten mit überfallenden, farbigen Blättern, Eierſtäben oder Herzlaub, der Grund ſelbſt mit goldenen Sternen auf azurblauem Grunde geziert.

Die Tragbalken waren unten mit aufgemaltem Flechtwerk, die ſeitlichen Echinosleiſten mit farbigen überfallenden Blättern bedeckt. Das Geiſon, welches die Cellawand bekrönt und auch über dem Thrinkos hinläuft, war oben mit farbigen überfallenden Blättern, auf ſeiner Platte mit einem goldenen Mäander und unten auf dem Karnies mit farbigem Herzlaub geſchmückt.

Die in den natürlichen Farben gehaltenen Figuren des Cellafrieſes hoben ſich wohl von einem roten, blauen oder weißen Hintergrunde, wie bei den Metopen und dem Tympanon, ab.

Werfen wir noch einen Blick nach dem Pronaos, ſo finden wir die Säulen in gleicher Weiſe behandelt wie die äußeren, auch die Kapitelle der Anten mit farbigen überfallenden Blättern und goldenen Riemchen auf grünem Grunde geziert.

Den Raum zwiſchen den Pronaosſäulen füllten vergoldete Bronzegitter (in Epidauros werden Holzſchranken angeführt[1]), die hoch hinaufreichten und hinter denen Gefäße, Phialen, Becher, ſilberne Lampen u. dergl. prangten. Aber auch der bildneriſche Schmuck fehlte hier nicht; die Wände des Vorhauſes im *Athena*-Heiligtume zu Platää waren mit zwei Bildern, von *Polygnot* gemalt, geſchmückt; in dem zu Delphi waren Denkſprüche zur Nutzanwendung für das menſchliche Leben angeſchrieben, als „Lerne dich ſelbſt kennen“ — „In Nichts zu Viel“ uſw. Standbilder von Erz waren in der Vorhalle eines Tempels in Korinth, Marmorbilder der *Athena* und des *Hermes* vor dem Eingange in den *Apollo*-Tempel zu Theben; am Eingang in den Parthenon war das Standbild des *Iphikrates* aufgeſtellt; in Hermione ſtanden rings um den Tempel Bildſäulen; den gleichen Schmuck vor den Säulen hatte der allerdings korinthiſche Tempel des *Zeus Olympios* in Athen. Inmitten der Rückwand des Pronaos erhoben ſich die koloſſalen durchbrochenen, aus vergoldetem Erze oder Holz mit Elfenbeineinlagen[2]) hergeſtellten Türflügel des Haupteinganges und bildeten ſo den letzten Schmuck des Pronaos und den erſten beim Eintreten in die geheiligte Cella[3]).

Nach dem Vorgetragenen waren die verſchiedenen Arten der Färbungen von dem verwendeten Baumaterial abhängig: Auf die weichen, feinkörnigen Kalkſteine

[1]) Vergl. Baunack, a. a. O., S. 81.

[2]) Vergl. Baunack, a. a. O., S. 79.

[3]) Dem Bilde der vollwertigen durchgeführten Polychromie wurde früher das *Kugler*'ſche (vergl. deſſen Denkmäler der Kunſt. Stuttgart 1851. B, Taf. IV, A) mit teilweiſer — mit weißen Wandflächen, Säulenſchäften und Epiſtylien — gern gegenübergeſtellt. Dem einen erſchien das erſtere zu kreidig; den anderen erinnerte der gelbliche Schimmerton an Sauce. So weiß und unintereſſant, wie das Papier, ſieht das natürliche Material, und ſo gelb wie der gemalte Lokalton ſieht die *βαφή* auf dem Marmor in Wirklichkeit nicht aus, und bei beiden iſt der Grundſatz ausgeſprochen, daß die genannten Architekturteile von der größten Helligkeit am Baue ſein müſſen, gleichgültig ob ſie nun etwas kälter oder wärmer in der Färbung geſtimmt ſind. Die Angaben über die Farbengebung bei den kleinen Architekturteilen und Ornamenten ſind ſonſt auf beiden Seiten die annähernd gleichen: blaue Triglyphen und die rotgrundigen Metopen von Selinus, blaue Mutuli mit goldenen Tropfen und roten Viae.

Die Deutung der Metope im Steinbau als Mauerwerk zwiſchen zwei Balkenlöchern hat Veranlaſſung gegeben, den Grund der Metopen im Tone der Cellawand anzunehmen. Sind dieſelben mit Figuren geſchmückt und letztere bemalt und iſt das Blau der Triglyphen hell und fein geſtimmt, ſo wird man dagegen wenig erinnern können, da vom Grunde meiſt nicht

Polychromes Dorisches Gebälke.

(Poros) wurden vielfach die Farben unmittelbar aufgetragen, die Zeichnungen mit dem Spitzeifen vorgeriffen und gefärbt. (Poros-Architekturfragmente im Akropolis-Mufeum zu Athen.) Das Mufchelkalkfteingemäuer, das Mauerwerk aus Luftfteinen und minderwertigen Gefteinsarten wurden mit Putz überzogen und in diefem erft die endgültigen Detailformen zum Ausdruck gebracht und dann *al fresco* oder *al fecco* bemalt. Bei der Verwendung dichten, feinkörnigen, politurfähigen, weißen Kalkfteines (kriftallinifcher Kalkftein, Marmor) wurden die profilierten und glatten Arbeiten ohne weiteres fertiggeftellt und die Farben unmittelbar auf die feinbearbeiteten Flächen des Materials aufgetragen. Damit find aber noch nicht alle Möglichkeiten für die Polychromie erfchöpft. An Stelle des Putzes treten als Schutz- und Schmuckmittel für das weniger gute und fchöne Baumaterial, hauptfächlich an exponierten Stellen des Baues, die farbigen Terrakottabekleidungen.

„Der Mörtel und die Terrakotta," fchreibt *Semper*[1]), „find die beiden uralttraditionellen Bekleidungsftoffe; von diefen ift der Mörtel öfters als Bekleidung des Gemauerten, die Terrakotta zumeift als Bekleidung des Holzwerkes angewendet worden. Sowohl das äußere hölzerne Gebälke, wie das innere Deckenwerk war an den archaifchen Tempeln mit reich ornamentierten Terrakottatafeln vollftändig überdeckt." Siziliens und Unteritaliens Mufeen (Palermo, Syrakus, Caftelvetrano, Metapont, Neapel ufw.) find an Terrakotten diefer Gattung reich, führt *Semper* weiter an und gibt als Beleg drei verfchiedene Beifpiele von folchen.

Andere wurden fchon früher (1833) vom *Duc de Luynes* und von *Debacq*, den Ruinen von Metapont entnommen, veröffentlicht; *Le Bas*[2]) fügte weiteres Material hinzu; *Hittorff* wiederholte und vermehrte dasfelbe in feinem großen Werke *„Reftitution du temple d'Empedocle à Selinonte, ou l'architecture polychrome chez le Grecs"* (Paris 1851. Pl. X, Abb. 4, 5 u. 6), bei Abb. 5 befonders hinzufügend: *„fervant de revêtement aux poutres en bois"*. Auch *Viollet-Le-Duc* nimmt in feinen Tafeln über antike Baukunft mit Terrakotta bekleidete Holzbalken an.

Zu den von *Hittorff* veröffentlichten Terrakotten des großen Tempels in Selinus wurden in den fiebziger Jahren weitere hinzugefügt, welche photographiert und von *Fiorelli* im Juli 1876 im *Bulletino, Notizie degli fcavi di antichità communicate*

viel übrig bleibt und die Farben der Figuren fchon als Gegenfätze zum Blau der Triglyphen wirken. Die farbigen Reliefs auf dem fog. *Alexander*-Sarkophage (Makedonifchen Königs-Sarkophage) heben fich auch vom hellen Marmorgrunde ab und wirken vorzüglich, vorzüglich auch im ganzen Farben-Konzert. Dort wie da wird der farbige Figurenfries auf hellem Grunde durch fefte Farbentöne in den Simfen oben und unten wieder zufammengehalten.

Koloriftifch weniger günftig wird das Bild allerdings, fobald die Metopen keinen Figurenfchmuck zeigen, wobei es bis zur Gefchmacklofigkeit herabfinken kann. Werden dann überdies noch die Triglyphen fchmutzig fchwarzblau gefärbt, wie dies z. B. *Fenger* (in: Dorifche Polychromie ufw. Berlin 1886) angibt, und es fteht noch ein eben fo gefärbtes Giebelfeld darüber, bei weißem Lokalton der Gefamt-Architektur, dann wird das *Kugler*'fche Bild zur volltönenden Renaiffance-Dekoration! Der Schmuck der Kapitelle mit Mäander-Tänien und Blattwerk könnte, wie gefagt, bei mäßiger Größe der Kapitelle und bei fteiler Echinosform oder bei großer Ausladuug derfelben mit Anthemien (vergl. Päftum), angefichts der Athenifchen Stelen, wohl gehalten werden — nachgewiefen ift er aber bis jetzt an keinem erhaltenen dorifchen Steinkapitell, und es muß daher bei allen farbigen Rekonftruktionen die Blätter-Dekoration als Möglichkeit, nicht aber als Gewißheit hingenommen werden, eben fo wie die rot und blau paffepoilirten Annuli (fiehe FENGER, a. a. O., Taf. I, II). Vollkommen rot gefärbte Annuli find beglaubigt, aber weder am Parthenon, noch am Tempel auf Aegina.

Was bei den Metopen für den Figurengrund als annehmbar bezeichnet wurde, kann aber auch für den Giebelfeldgrund beanfprucht werden, da diefer ebenfogut eingefpanntes Mauerwerk ift, wie das Metopenfeld. Helle Metopen und helles Giebelfeld geben ja auch eine Stimmung, niemals aber helle Metopen und blau oder rot angeftrichene Giebelrückwände, Beglaubigt ift auch nicht der farbige Grund der Figurenfriefe am Parthenon und Thefeion, aber wahrfcheinlich, wenn der Metopengrund farbig war.

Weitere Beifpiele von farbigen Architekturteilen finden fich auch bei *Le Bas* (a. a. O., Taf. 8; II, 3; II, 4; II, 5; II, 6). Zu der *Fenger*'fchen Polychromie bemerkt *Heydemann* (in: Zeitfchr. f. bild. Kunft 1887, S. 285–286): „Ein folcher polychromer Tempel — man betrachte nur die anfprechende Rekonftruktion des *Athena*-Tempels auf Aegina (Taf. I, a. a. O. oder des Parthenon — gleicht nun einem nackten Menfchen, der aus feftlichem Anlaffe einen vollen Kranz bunter Blumen auf's Haupt gefetzt hat." Das ift Gefchmakfache, aber keine Wiffenfchaft! (Vergl. unfere Darftellung eines dorifchen Gebälkes. Taf. IV.)

[1]) In: Der Stil ufw. Bd. I. S. 446–447 u. Taf. III. Frankfurt a. M. u. München 1860.

[2]) In: *Voyage archéologique* ufw. Paris 1847–77 (unvollendet).

alla R. Academia dei Lincei di Roma bekanntgegeben wurden; andere Stücke wurden im Winter 1876 und 1877 gefunden und in das Muſeum nach Palermo verbracht.

An dieſe reihten ſich dann die Funde in Olympia an, welche neue Geſichtspunkte bezüglich der Verwendung ſolcher Terrakotten ergaben. Die beim Schatzhaus der Geloer gemachten Funde ließen annehmen, daß die Terrakotten auch zur Dekoration und zum Schutze von Steingliederungen verwendet wurden. Es liegt nichts Auffallendes darin, wenn man, was beſonders für Sizilien zutreffend iſt, das weniger gute, poröſe Kalkſteinmaterial mit einer ſoliden Bekleidung überzog und an ausgeſetzten Stellen der Terrakotta den Vorzug vor dem Stuck gab; auch darin nicht, wenn man die auf Terrakotta aufgetragenen Malereien den vergänglichen auf dem Stuck vorzog.

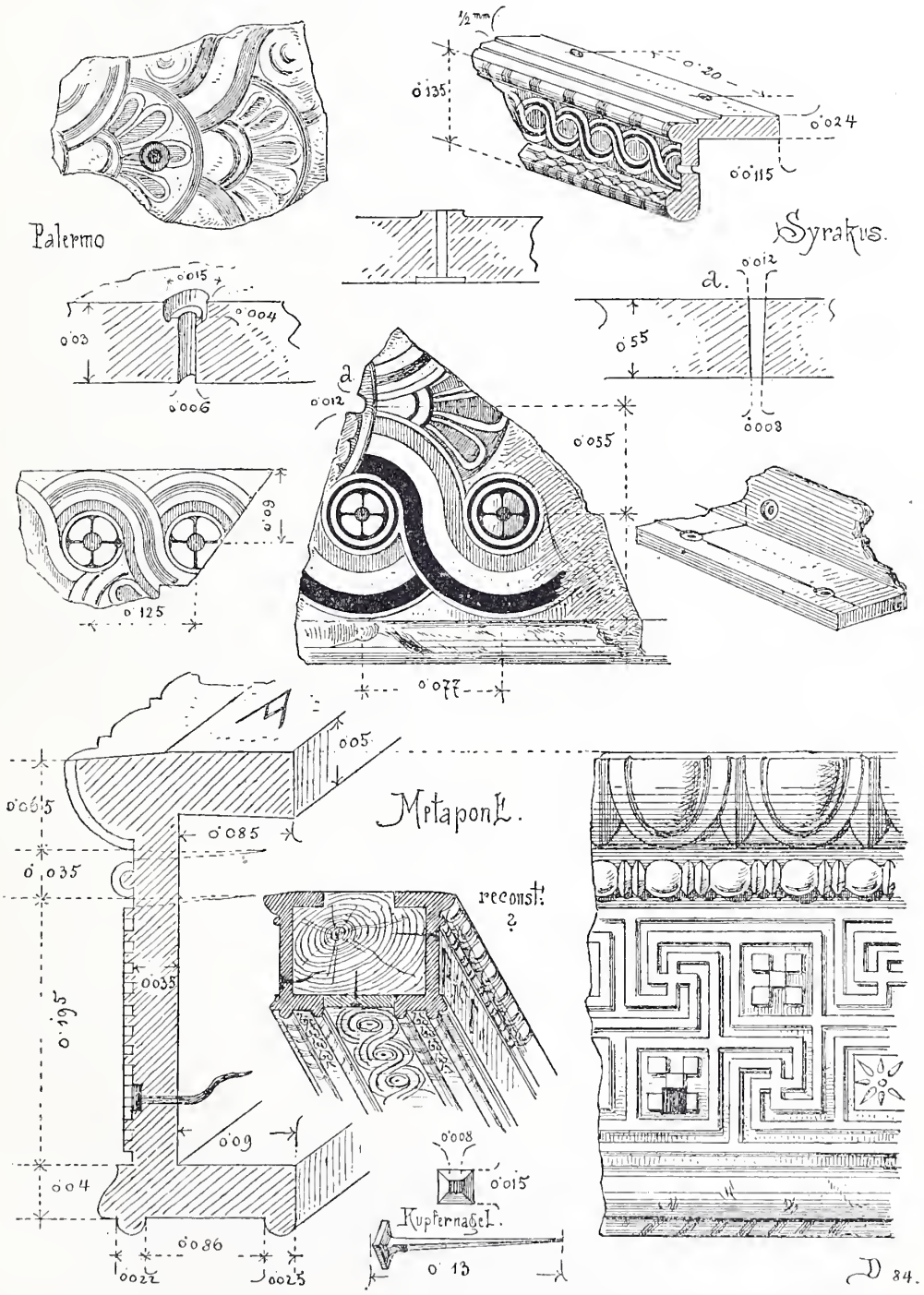
Die Art der Befeſtigung dieſer Bekleidungen dieſer meiſt kaſtenförmig hergeſtellten Terrakotten auf Holzwerk iſt durch die Stücke in Metapont klargelegt worden. Die in großer Anzahl dort vorhandenen reliefierten und bemalten $33^1/_2$ cm hohen Tonkäſten zeigen ſeitlich viereckige Löcher, durch welche Kupfer- (nicht Bronze-)Nägel in das zu bekleidende Holzwerk getrieben wurden. Krumm gebogene Kupfernägel ſtecken zum Teil noch in den Löchern. Eine größere Anzahl von ſolchen, welche genau in die Öffnungen paſſen, ſind in den Glaskäſten des ſog. Muſeums in Metapont verwahrt (jetzt nach Neapel verbracht); ſie meſſen durchweg 13 cm in der Länge, ſind vierkantig und haben einen viereckigen Kopf. Metall, Form und Größe der Nägel laſſen die ehemalige Befeſtigung im Holze außer allem Zweifel; ebenſo läßt der Umſtand, daß die Terrakotten auf der Rückſeite nirgends Mörtelſpuren, vielmehr die ganz reine Tonfläche zeigen, darauf ſchließen, daß dieſelben nur gegen Holz verwendet waren. Stücke aus Syrakus und Selinus zeigen die ähnlichen Befeſtigungsvorrichtungen und den gleichen Mangel an Mörtelſpuren. Da einzelne Stücke ganz platt ſind und keine Profilanſätze haben, ſo mögen ſie als glatte Mittelſtücke zwiſchen zwei Kaſtenſtücken geſeſſen haben. Andere dagegen zeigen wieder Profilanſätze mit koniſchen oder zylindriſchen Löchern, ſowohl auf den unbemalten als bemalten Schenkeln. (Vergl. Abb. 206).

Dieſe Stücke ſind nicht als Rückſtände oder als Erinnerungen an Schutzmittel einer voraufgegangenen Holzarchitektur anzuſehen; ſie ſind vielmehr als beſſerer Erſatz für den Stuck an Stellen aufzufaſſen, wo dieſer dem Meteorwaſſer und den Unbilden der Witterung nicht vollen Widerſtand leiſtete. Zwiſchen den Antefixen des Selinuntiner Tempels wäre z. B. das Regenwaſſer über die krönenden Glieder der ſtuckierten Geiſa gefloſſen und hätte dieſe wohl bald zerſtört. Einen dauernden Schutz konnte hier nur die Anwendung der Terrakotta gewähren, wie geſchehen. Sie ſind hier hervorgerufen durch das Fehlen einer Sammelrinne und ſtehen im Zuſammenhang mit dem Tonziegeldach und ſind kaum älter als letzteres. (Vergl. Sima in Selinus, Schatzhaus der Megaren und Schatzhaus der Geloer in Olympia.)

Die Ausführung einer „Sammelrinne mit Waſſerſpeiern“ hat an den Unzuträglichkeiten nicht viel geändert. Jeder Sturmwind mußte das aus ihnen fließende Regenwaſſer gegen die unterliegenden Architekturen peitſchen. Erſt die Verbindung der Sammelrinne mit dem Boden durch Abfallrohre hat hier Wandel geſchaffen.

Dieſe Krönung des Baues durch die ornamentierten Geiſa fand eine ſchöne Fortſetzung in der Deckung der Dachflächen mit farbigen Platt- und Hohlziegeln und deren Antefixe in den ornamentierten, oft mit Palmetten beſetzten Firſtziegeln, den Seiten- und Mittelakroterien, den Simſen der Giebel und deren Figurengruppen. Dieſe Schmuckteile müſſen als abſchließendes Ganzes zuſammengefaßt und ſo in

Abb. 206.



Bruchstücke von bemalten Terracotten mit Befestigungsvorrichtungen

ihrer Wirkung beurteilt werden. Die Farben waren — mit Ausnahme des Grundtones — nicht eingebrannt, weshalb ſie vielfach verſchwunden ſind. Die bunten gebrannten Tonwaren dehnten ſich aber auch noch weiter am Baue aus, indem z. B. beim *Apollo*-Tempel zu Thermos aus Ton gebrannte Metopentafeln verwendet und aufgefunden wurden.

Die Befeſtigung der gebrannten Tonſtücke auf den poröſen Kalkſtein geſchah gleichfalls vermittelſt Metallſtiften. (Vergl.: Geiſa der Tempel in Selinus.)

Neben dieſer Polychromie mittels gebrannter und bemalter Tonplatten und Kaſten auf Kalkſteinquadern mag noch eine andere, ebenſo monumentale erwähnt ſein: die durch verſchiedenfarbiges Geſtein, welche z. B. am Erechtheion in Athen ausgeführt wurde, zum Teil auch bei den Propyläen daſelbſt. Der Tempel iſt einheitlich aus penteliſchem Marmor hergeſtellt und nur der Fries aus bläulichſchwarzen eleuſiniſchen, der jetzt ſchieferfarben wirkt. Die dunkle natürliche Tönung der Friesfläche machte eine künſtliche überflüſſig. Von ihr hoben ſich zurzeit die aus penteliſchem weißem Marmor frei gearbeiteten, wieder bunt bemalten Figürchen wirkungsvoll ab (vergl. Taf. V: Polychromes joniſches Gebälke).

Die kurſierenden farbigen Reſtaurationen in den verſchiedenen Tafelwerken gehen oft recht bedenklich weit auseinander, ein Vorkommnis, das weniger die Verfaſſer als die Drucker belaſtet.

So geben *Koldewey* und *Puchſtein* in ihrem ſchönen Werke über die ſizilianiſchen Tempel bekannt, daß ein vollſtändiges Bild urſprünglicher Farbenverteilung am Gebälke des kleinen und ſpäten Proſtylos *B* in Selinus geboten würde. (Vergl. Farbdrucktafel 28, Text-S. 94 a. a. O.) An Ort und Stelle: ja! — aber auf dem Papier etwas trübe geraten. Rot und Blau ſind direkt auf den Stein aufgetragen, das Weiß nur als Putz auf den Steinflächen. Ausgezeichnet weißen Stuck zeigen faſt alle Werkſtücke des *Caſtor*- und *Pollux*-Tempels in Agrigent, der an den Säulen aus einer feinen gelblichen Unterſchicht und darüber einer feinen weißen Oberſchicht beſteht. Die beſten Stücke im Muſeum zu Palermo ſind alle mit ſchönem weißem Marmorſtuck überzogen bei kräftig aufgetragenen Farben.

Für die geſamten Tempel ſei feſtgeſtellt, daß ſich

Rot nur an der Tänia der Epiſtylien vorfindet, dann an den Viae, bei der Platte über dem Kymation und der Sima des Geiſon;

Blau an den Regulen mit Ausnahme der Tropfen unter den Triglyphen, am Kopfband derſelben, am Metopenband, an den Mutuli mit Ausnahme der Tropfen und dem Grund, auf dem die Mutuli ſitzen;

Schwarz in den Glyphiden und der Unterſchneidung des doriſchen Kymations unter der Sima. Doch nicht überall läßt ſich die ſchwarze Farbe in den Glyphiden beweiſen;

Weiß alles übrige — alſo Tropfen, Metopen, Epiſtylia, Sima, die Wandflächen, Anten und Säulen.

Einer Verwendung der ſchwarzen Farbe ſtehe ich ſkeptiſch gegenüber; ich glaube nicht an deren Urſprünglichkeit; für mich iſt ſie ein übergegangenes Blau, hervorgerufen durch irgend eine chemiſche Veränderung der Subſtanz.

In Olympia wurden an den meiſten Gebäuden folgende Farbenreſte gefunden:

Dreierlei Blau, darunter auch Blauſchwarz;

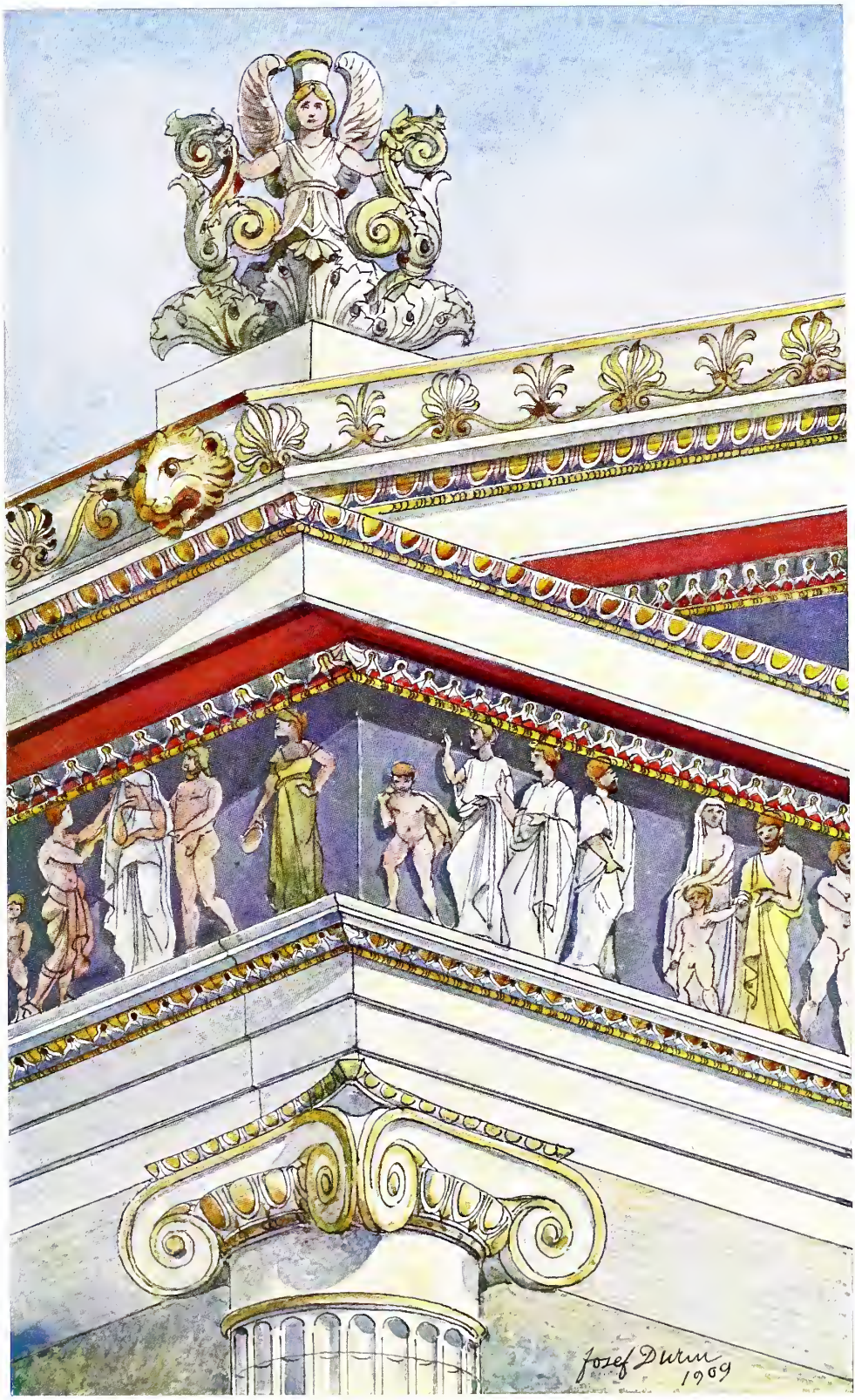
Rot, braunrot bis Zinnober;

Gelb, als leuchtender Ockerton;

Grün, als deckende Erdfarbe von milder Wirkung;

Schwarz.

Zu S. 234



Polychromes Jonisches Gebälke.

Dazu wird bemerkt, daß die Gebälke an allen doriſchen Bauten in Olympia ausnahmslos bemalt waren. Abakus und Echinos der Kapitelle blieben ohne Bemalung und wurden im ganzen einfarbig geſtrichen. Die Metopen ohne Bildwerk blieben weiß oder wurden in der Fläche gefärbt. Bei den Reliefmetopen des *Zeus*-Tempels hoben ſich die mehrfarbig bemalten Darſtellungen von einem lichtblauen Grunde ab. Die Viae zwiſchen den Mutuli waren, für Olympia charakteriſtiſch, ſtets weiß.

Von Farben an joniſchen Monumenten wurden nur geringe Spuren gefunden[1]). (Vergl.: *Paul Gräf.* Olympiawerk. Textbl. II, XXXVI. Taf. CXII—CXIV, die Färbung der Bauglieder.)

Von Intereſſe ſind noch die farbigen Figurenfrieſe an der Nord- und Weſtſeite des Schatzhauſes der Knidier zu Delphi, die in den *Fouilles de Delphes* (Tome IV. Paris 1907) ſchön wiedergegeben ſind.

Der behutſame *Penroſe* gibt in ſeinem großen Parthenonwerke geringe Spuren von Rot bei den Viae an und grünlich-blaue bei den Mutuli und den Skotien der Triglyphen. An letzterer Stelle konnte ich im Jahre 1869 noch ganz erhebliche Spuren eines blauen millimeterdicken Farbenauftrages feſtſtellen. Die Umriſſe der Ornamente in den Kaſſetten, auf den Antenkapitellen, den Frieſen und Leiſtchen verzeichnet *Penroſe* in Übereinſtimmung mit dem Tatbeſtand an Ort und Stelle. Er nimmt Rot, Blau, Grün und Gold bei dieſen an.

Eine weitere Erhöhung des farbigen Schmuckes wurde noch durch Beigabe metalliſchen Zierwerkes erreicht. Kränze, Kopfſchmucke, Waffen, Saumzeug aus Gold oder vergoldeter Bronze ſind den Marmorbildwerken angeheftet worden, die Augenhöhlen vielfach mit Email- oder Glasaugen ausgeſetzt, um alles noch natürlicher zu geſtalten. Wo dieſe fehlen, iſt ihr einſtiges Vorhandenſein durch Befeſtigungsvorrichtungen zu beweiſen.

In Sizilien ging, ſoweit man zurzeit ſehen kann, die künſtleriſche Ausſtattung des Tempelinneren über bemalte Stucküberzüge, bunte Terrakottabekleidungen nicht hinaus; und auch anderwärts dürften deſſen Architekturteile die gleiche Behandlung erfahren haben, wie am Äußeren. Säulen, Architrave, Geſimſe blieben ſomit weiß bei ſpärlichem buntem Ornamentenſchmuck. Die Wände dürften dagegen mit Gemälden, wie *Pauſanias* beiſpielsweiſe vom Tempel des *Theſeus* in Athen berichtet, bedeckt geweſen ſein. Im *Zeus*-Tempel zu Olympia[2]) war nach derſelben Quelle die „Einfaſſungswand der Tür gegenüber blau angeſtrichen", während die anderen Wände mit Gemälden des *Panänus* geziert waren. Im Tempel zu Meſſene ſtellten die Gemälde an der Rückwand die Könige von Meſſenien vor; im Heiligtum der *Artemis* zu Olantheia waren zu *Pauſanias'* Zeiten die Wandmalereien durch die Länge der Zeit erloſchen; die im *Asklepios*-Heiligtum und in dem allerdings joniſchen Erechtheion hat er noch geſehen. Sind auch keine Spuren von dieſen Wandgemälden mehr erhalten, ſo haben wir doch dafür die angeführten beſtimmten Zeugniſſe.

Kapellen in Athen mit vergoldeten Decken, Alabaſterſchmuck und Gemälden werden erwähnt; auf die Pracht der Decken mit ihren Gold- und Elfenbeineinlagen, mit ihren Moſaik-Inkruſtationen oder Bronzetafeln mit Schmelzwerk ſei hingewieſen.

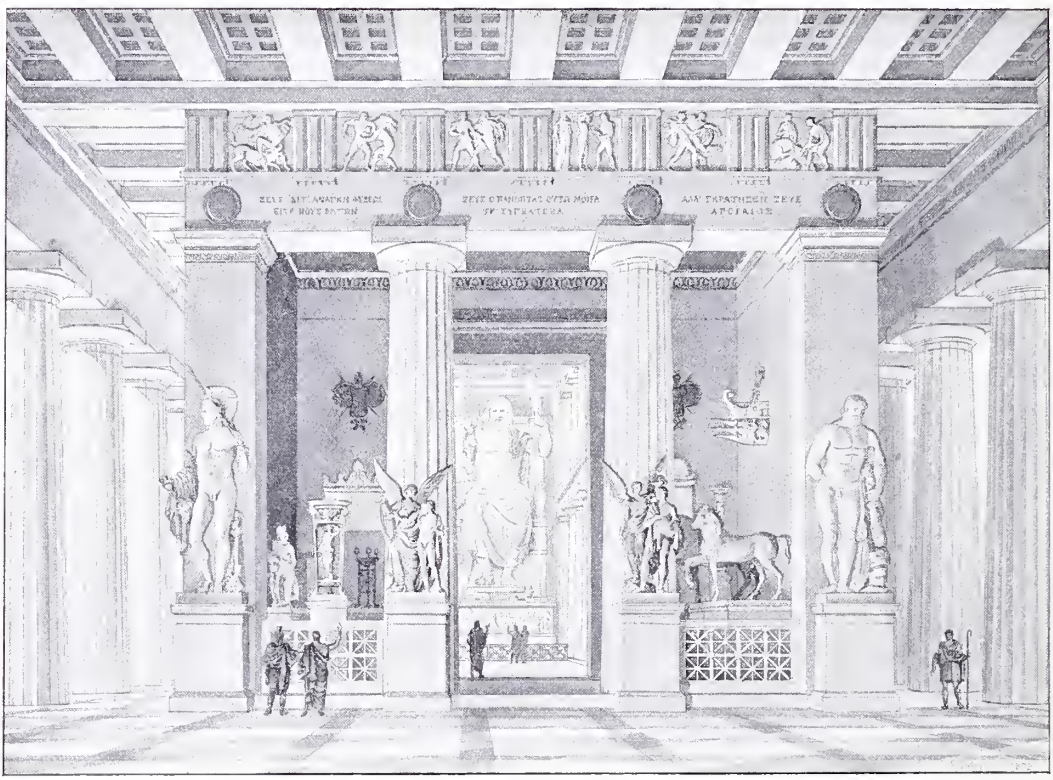
[1]) Eine ſehr gute Wiedergabe der Originale iſt in dem *Wiegand*'ſchen Werke über die Poros-Architektur auf der Akropole zu finden; eine vorzügliche in dem Werke des Kaiſerl. Deutſchen Archäolog. Inſtituts „Antike Denkmäler": wo beſonders die Bemalung der joniſchen Kapitelle und der weiblichen Gewandfiguren aus dem Akropolis-Muſeum in Athen hervorzuheben iſt. An das Original reichen nicht heran die Farbdrucke *Hamdy Beys* in dem Werke über die Königs-Sarkophage in Sidon; die Farbdrucke in dem *Furtwängler*'ſchen Werke über Aegina tun dem Auge wehe.

[2]) Vergl. Abb. 207 nach einer Zeichnung von Profeſſor *Bühlmann* in München.

Den Schmuck und Glanz im Inneren vervollſtändigten und erhöhten die Götterbilder und Weihgeſchenke. Schilde von Erz waren im Tempel der *Artemis Eukleia* in Theben aufgehangen, ebenſolche und Kränze im *Zeus*-Tempel zu Olympia, in Tegea die Rüſtung der *Marpeſſa*[1]).

Auf Tiſchen lagen die feineren, reicheren Weihgeſchenke; andere waren wohl in beſondern Käſten oder zu den Füßen des Götterbildes oder zwiſchen den Säulen aufgeſtellt. Der Thron des Königs *Arimneſtos* ſtand als Weihgeſchenk im *Zeus*-Tempel zu Olympia; auch die ehernen Pferde der *Kyniſka* und ein eherner Dreifuß waren da aufgeſtellt. Im Heraion daſelbſt ſtanden, außer den alten Goldelfen-

Abb. 207.



Das Innere vom Tempel des *Zeus* zu Olympia mit der Koloſſalſtatue des Gottes im Hintergrund.
(Nach *Bühlmann*: Hellas und Rom. Eine Kulturgeſchichte des klaſſiſchen Altertums.)

beinbildern des *Zeus*, der *Hera* auf dem Throne, der Horen, der herrliche *Hermes* des *Praxiteles*, eine *Aphrodite* aus Erz, der Kaſten des *Kypſelos* aus Zedernholz mit Reliefs von Gold und Elfenbein, ein mit Elfenbein geziertes Bett, ein Diskus und ein Tiſch für Siegerkränze. In Tegea waren Feſſeln kriegsgefangener Lakedaimonier, die Zähne und das „haarlos gewordene und verfaulte“ Fell des kalydoniſchen Ebers aufgehangen. Aus Hadrianiſcher Zeit ſtammten ein aus Gold und glänzenden Steinen angefertigter Pfau im Heraion unweit Mykenai, wo der Schild des *Euphorbos* und das Bett der *Hera* zu ſehen waren, wie auch vier goldene Pferde mit Elfenbeinhufen, dann zwei zur Hälfte aus Gold, zur Hälfte aus Elfenbein gearbeitete Tritonen in einem Tempel zu Korinth.

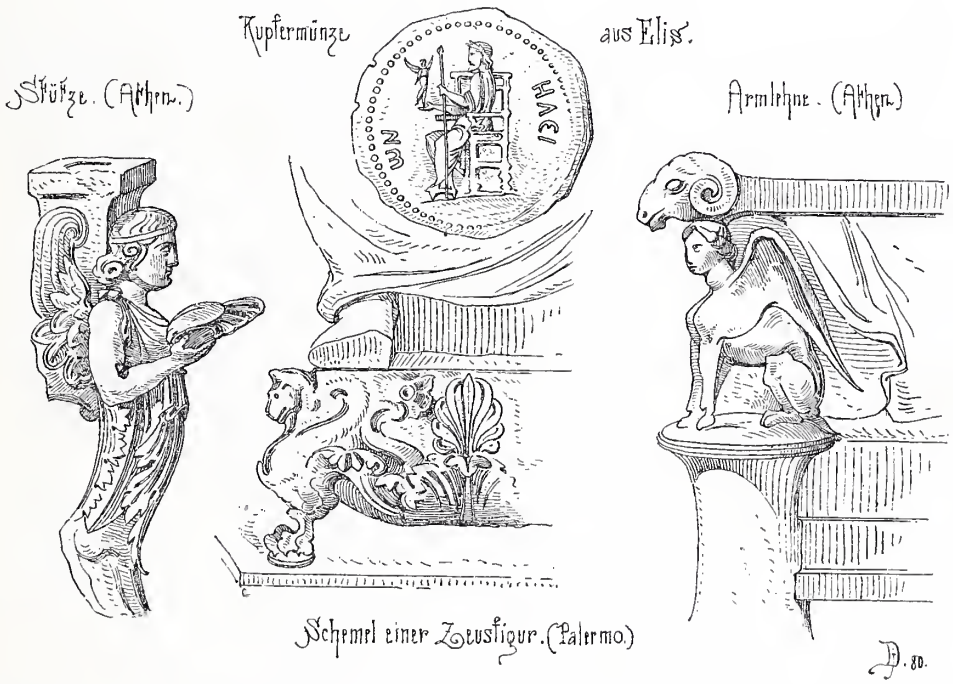
[1]) Vergl. Abb. 210: Stück eines Gewandſchmuckes einer Statue aus Lykoſura und Abb. 209: Statue der *Pallas* im Parthenon zu Athen.

Von den Decken hingen kleinere Bildſchnitzwerke herab, wie im *Asklepios*-Heiligtum zu Sykion; im Tempel zu Mantinea ſchwebten die ſtymphaliſchen Vögel, aus Holz oder Gips angefertigt (alſo jedenfalls bemalt, da *Pauſanias* das Material nicht unterſcheiden konnte) von der Decke nieder; im Heiligtum der *Hilaira* und *Phöbe* zu Sparta hing an der Decke ein mit Bändern umwickeltes Ei (das Ei der *Leda*).

So erſchien der Tempel mit ſeinen geweihten Kunſtwerken als ein Muſeum, das die Frömmigkeit des Volkes geſchaffen.

Intereſſanten Aufſchluß über die Einrichtung des Tempelinneren geben die „Deliſchen Inſchriften“, welche von *Homolle*[1]) bekannt gemacht und interpretiert worden ſind. Sie betreffen zunächſt die Unterhaltung der Tempelgeräte (Reparaturen

Abb. 208.



von Vaſen, Keſſeln, das Anlöten eines Henkels an einen ſilbernen Krater, von Bechern, Schalen u. dergl.), den Ankauf eines Tiſches für den Hieropoios, mehrerer Schlüſſel für Tempeltüren, dann die Inſignien eines Heroldes, irdene Krüge oder Schüſſeln zum Aufbewahren von Silber oder Gold, Stricke, Haken, ferner Anſchaffungen für das Herrichten der Götterbilder zu den Feſtlichkeiten, bei welchen Gelegenheiten die Altäre gereinigt, die Bilder gewaſchen und aufgefriſcht werden mußten; alten und neuen, hölzernen und ſteinernen Statuen mußten an der Oberfläche Glanz und Farbe wiedergegeben werden. Sie wurden zuerſt mit einer Löſung von Salpeter in Waſſer mit dem Schwamme gewaſchen, dann mit Öl oder Wachs abgerieben, dem man eine wohlriechende Salbe (aus Roſen) beimiſchte, um das Material wohlriechend zu machen. Bei dieſer κόσμησις der Statue der Artemis brauchte man beiſpielsweiſe: für 2 Drachmen Schwämme, 4 Obolen Salpeter, 3 Obolen Öl, 4 Obolen Lappen und Wachs und für 5 Drachmen Parfüm (zuſammen 11 Drachmen 5 Obolen).

[1]) In: *Bulletin de Correſpondance Hellénique* 1890, S. 462–511.

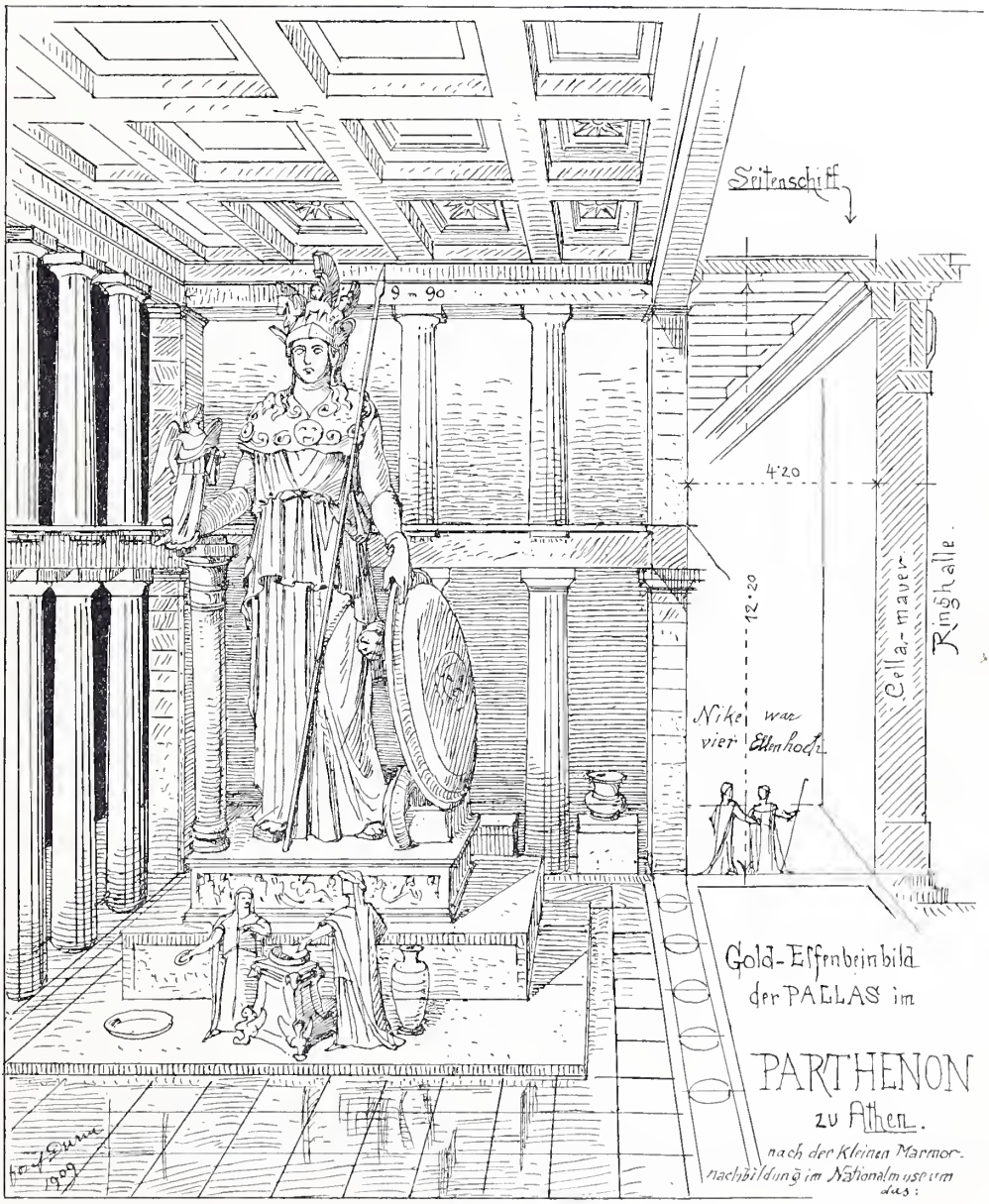
Abb. 209.

Stütze an einem Throne des Zeus [Marmor] Museum Palermo.

Abb. 210.

Vollſtändigen Aufſchluß über die innere Einrichtung der Tempel wird wohl einſt die weitere Veröffentlichung der „Deliſchen Inſchriften“ geben, welche die ganze Reihe von Baulichkeiten vorführen, in denen der Tempelſchatz verteilt war, und

Abb. 211.

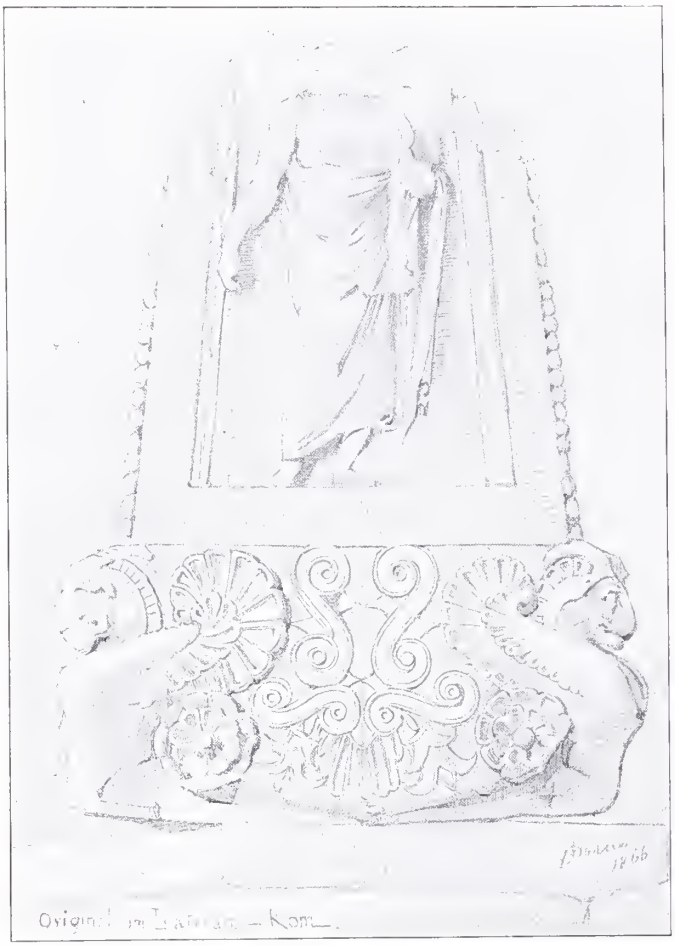


die anführen, was im Pronaos, was in der Cella, was im Opiſthodomos untergebracht war, was am Boden ſtand, was an der Wand hing, was in Kaſten, Repoſitoren oder eigenen Behältern aufbewahrt wurde. Durch dieſe Verzeichniſſe erſt werden wir ein vollſtändiges Bild von der inneren Ausſtattung eines helleniſchen Tempels gewinnen.

Als Tempelgefäße ſind die im Pronaos aufgeſtellten Schalen mit Reinigungswaſſer (mit dem ſich jeder, der den Tempel betreten wollte, entweder ſelbſt beſprengen mußte oder von einem Prieſter beſprengt wurde, womit er ſymboliſch andeutete, daß er nun mit reinem Gemüte dem Altar der Gottheit nahe) und die in der Cella vor dem Kultusbilde aufgeſtellten, für die unblutigen Opferſpenden beſtimmten kleinen Altäre (die Speiſeopfertiſche im jüdiſchen Tempel) anzuführen[1]).

Letztere waren meiſt aus Stein (manchmal auch aus Holz), rund, viereckig oder achteckig in der Form, ausgeführt, an den Seitenflächen mit Stierſchädeln, Blumengewinden und Opfermeſſern geſchmückt, wie Funde in Athen und auf Delos beweiſen. *Pauſanias* gedenkt eines ſilbernen Altares in Mykenai. Von den für Altäre gebrauchten Benennungen: ἑστα, ἐσχάρα, βωμός iſt die letztere die gebräuchlichſte. In den älteſten Zeiten waren dieſe von größter Einfachheit, aus Steinen oder Raſenſtücken kunſtlos geſchichtet; bei *Theokrit* (XXVI, 3 ff.) ſtellen Frauen aus Reiſig und Blättern Altäre her, und nach *Pauſanias* (IX, 3, 4) errichten die Böotier einen großen Altar aus Holz[2]).

Abb. 212.



Dreifuß-Unterſatz aus Marmor im Lateran-Muſeum.

Das Götterbild, als höchſter, weihevollſter Schmuck, ſtand in geſonderter Cella (Aditon, wie in den alten Tempeln Siziliens oder die goldene *Apollo*-Statue zu Delphi) oder frei auf, von niedrigen Schranken umgrenztem Raume, vor der Rückwand des Mittelſchiffes, in ſeiner Koloſſalität oft bis gegen die goldſchimmernde Decke reichend, nicht mehr im Verhältniſſe zu den Gliederungen und Abmeſſungen der dasſelbe umſchließenden Architektur[3]). Dieſem reihten ſich in beſtimmten Tempeln

[1]) Vergl. Abb. 213 nach Fundſtücken aus Delphi (problematisch).

[2]) Vergl.: Handbuch der klaſſiſchen Altertumswiſſenſchaft. Herausg. von J. v. Müller. Halbband 14: Die griechiſchen Sakralheiligtümer und das Bühnenweſen der Griechen und Römer. Von P. Stengel & G. Oemichen. München 1880. S. 10–23 (Kultſtätten), S. 63–106 (Kultushandlungen) – ferner: Guhl E. & W. Kroner. Das Leben der Griechen und Römer. Berlin 1876. S. 57 u. Fig. 42 („zu Athen fand Stuart einen achteckigen Altar") – endlich: Stuart, J. & N. Revett Die Altertümer zu Athen. Leipzig und Darmſtadt (ohne Jahreszahl). Teil VI, Lief. XXVII, Pl. X (Zeichnung eines Rundaltares) u. Lief. XXVIII, Pl. I (die drei Seiten eines polygonalen mit Stierköpfen geſchmückten Altars).

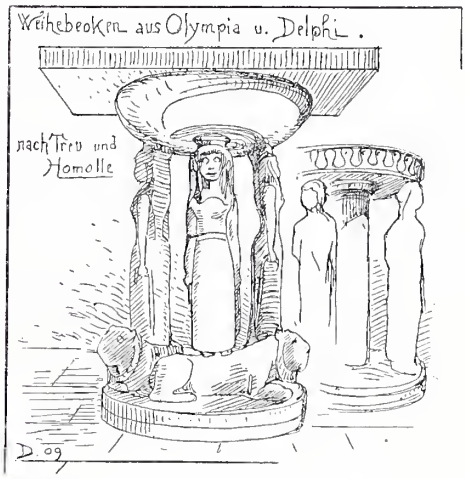
[3]) Wenn, nach *Strabon*, das Götterbild in Olympia ſich hätte von ſeinem Sitz erheben können, ſo hätte es das Dach des Tempels gefährden müſſen.

die Standbilder „befreundeter“ Götter an und in weiteren Abſtänden die Weihgeſchenke[1]).

Vorhänge deckten für gewöhnlich die koſtbaren Götterbilder, ein wollener von aſſyriſcher Weberei und phönikiſcher Purpurfärbung (der auf den Boden herabgelaſſen werden konnte) die Goldelfenbeinſtatue des *Zeus* in Olympia. Am geheiligten Orte war auch der Staatsſchatz am ſicherſten geborgen; der Opiſthodom des Parthenon wurde als Aufbewahrungsort benutzt; auch die Ruhe der Toten wurde hier nicht geſtört — des *Antioipnos* Töchter wurden (übrigens wohl ein Ausnahmefall) im Inneren des Artemiſion zu Theben beſtattet.

Waren in alter Zeit die Götterſtatuen oft kunſtloſe Gebilde aus Stein, Holz oder Metall, ſo erhoben ſie ſich in der Blütezeit zu Kunſtwerken erſten Ranges; Architektur und Plaſtik ſtritten beim Tempel um die Palme. Zu den prächtigſten Gebilden gehörten die Goldelfenbeinſtatuen des *Pheidias*. Stehend auf hohem mit Bildwerk geſchmückten Fußgeſtell, die nackten Teile aus Elfenbein, das bis auf die Füße reichende Gewand aus Gold getrieben, auf der Bruſt das elfenbeinerne Gorgonenhaupt, die Nike auf der einen Hand, in der anderen den Speer, zu Füßen den Schild und neben dem Speer den Drachen (Erichthonius), war *Pallas Athena* im Parthenon gebildet — auf $2^1/_2$ Millionen Mark wurde der Goldwert der Gewandung geſchätzt. Auf einem von Gold, Marmor, Ebenholz und Elfenbein ſtrahlenden, mit gemalten und plaſtiſchen Figuren und Götterbildern geſchmückten Throne ſaß der *Zeus* zu Olympia, das Haupt mit einem Ölzweigkranz umwunden, aus Goldelfenbein, wie die atheniſche *Pallas* hergeſtellt; auf ſeiner Rechten ſtand die ebenfalls goldelfenbeinerne *Nike*; in der Linken hielt er das mit einem Adler an der Spitze geſchmückte Szepter; golden ſtrahlten die Sandalen und der mit blühenden Lilien und kleinen Figuren bemalte oder emaillierte ſchwere Mantel (vergl. Abb. 208). Aber auch einfachere Gebilde, aus weniger koſtbaren Materialien, unſeren modernen Geſchmack oft ſeltſam berührend, vergegenwärtigten die Gottheiten.

Abb. 213.



In alter Zeit hatte man meiſt Holzbilder angefertigt, und zwar aus Ebenholz (*Apollo*-Tempel zu Megara), Zypreſſen-, Zedern-, Birnbaum- (Heraion bei Mykenai), Eichen-, Eiben- und Lotosholz; nur das Bild des kylleniſchen *Hermes* wird aus Thyonbaumholz geſchnitzt angegeben. Später werden Elfenbein und Holz zuſammen verwendet und letzteres mit Gold und Farbe verziert, wie das Standbild der *Athena* in Aegira bewies, deſſen Geſicht, Hände und Füße aus Elfenbein und deſſen übrige Teile aus bemaltem und vergoldetem Holze beſtanden.

Auch ganz aus Elfenbein hergeſtellte Standbilder, wie z. B. die *Aphrodite*-Statue in Megara, kamen vor; eine Verbindung von Holz und Marmor zeigte die *Pallas*

[1]) Als mutmaßliches Vorbild für das Standbild der *Pallas-Athene* im Parthenon kann die Statuette im Zentralmuſeum zu Athen angeſehen werden.

Chalinitis zu Korinth, deren Körper aus Holz, während Geſicht, Hände und Füße aus Marmor gebildet waren[1]).

Kleine mit Gold ausgelegte Figuren von Zedernholz werden in den Schatzhäuſern von Olympia erwähnt, ebendort ein *Apollo*bild aus Buchs mit vergoldetem Kopfe, in Meſſene ein Standbild von Gold und pariſchem Marmor. In Aegira war die *Zeus*-Statue aus penteliſchem Marmor, in Sparta die der *Pallas* aus Erz gebildet.

Die Goldelfenbeintechnik läßt ſich etwa bis auf 580 vor. Chr. zurückführen, und es ſollen *Dipoinos* und *Skyllis* die erſten Künſtler auf dieſem Gebiete geweſen ſein. Viele Bilder waren auch mit vergänglichem Schmucke bekleidet. In Sikyon trug eine Tempelſtatue ein weißwollenes Untergewand und einen Mantel darüber; in Aegion war eine ſolche mit einem durchſichtigen Schleier bedeckt. An anderen Orten waren die Standbilder wieder mit Kränzen (im *Ino*-Heiligtume zu Thalamä) oder mit Myrtenzweigen (*Hermes*-Bild im Erechtheion) bedeckt; im *Dionyſos*-Tempel zu Phigaleia konnte man das Tempelbild in ſeinen unteren Teilen vor lauter Lorbeer- und Efeublättern nicht ſehen; ſo weit es aber ſichtbar, war es mit glänzender Zinnoberfarbe bemalt. Ähnlichen Farbenſchmuck zeigten die ganz vergoldeten *Dionyſos*-Bilder in Korinth, deren Geſichter rot angeſtrichen waren.

An orientaliſche Einflüſſe erinnern einige ſeltſame Göttergeſtalten, wie der dreiäugige (ein Auge auf der Stirn) hölzerne *Zeus* in Lariſſa, das Standbild im Heiligtum der *Eurynome* zu Phigaleia, das bis zum Gefäße Weib, dann Fiſch war. Geradezu abſtoßend und dem klaren griechiſchen Weſen widerſprechend wirkt die Beſchreibung der Statue in der Höhle der *Demeter* bei Baſſä: das Holzbild ſitzt auf einem Felſen, hat Weibergeſtalt mit Pferdekopf und Pferdehaaren, trägt ein bis zu den Zehen reichendes ſchwarzes Unterkleid, hat auf der einen Hand einen Delphin, auf der anderen eine Taube ſitzen.

Die Polychromie der öffentlichen Gebäude wurde auch auf die privaten nach den gleichen Grundſätzen übertragen. (Vergl. Pompeji.)

VII. Die drei Ordnungen der griechiſchen Baukunſt in ihrer formalen Durchbildung.

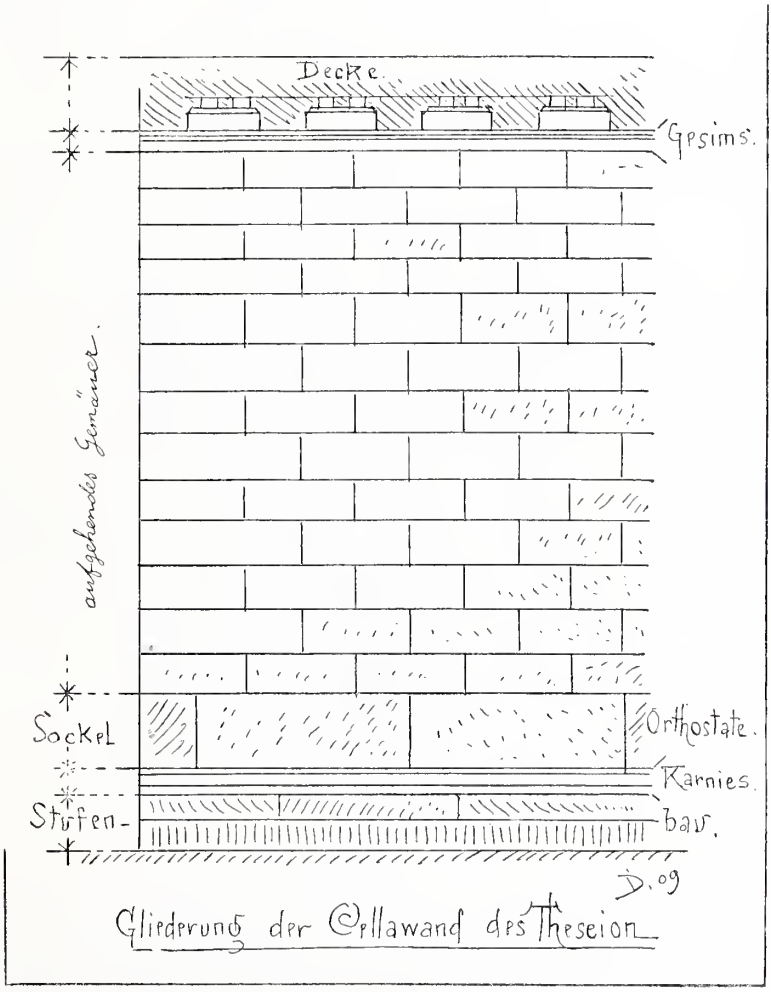
In der gleichen Reihenfolge wie bei der techniſchen Ausführung am Baue ſind die Elemente der drei Ordnungen auch nach ihrer formalen Bedeutung zu beſtimmen und nach ihren verſchiedenen Weiſen auseinander zu halten. Das Schema des Tempelbaues muß auch hier zugrunde gelegt werden, weil an ihm die Formenſprache am vollkommenſten entwickelt und am klarſten auch nach ihrer Bedeutung zum Ausdruck gelangt iſt. Ihre Tätigkeit iſt durch die angewandte Ornamentik ſinngemäß kenntlich gemacht und ausgeſprochen.

A. Die doriſche Ordnung. Die Formenſprache der gemiſchten und der reinen Steinbauweiſe iſt die gleiche; nur ſpricht in einem Falle, je nach der Art der Ausführung, der Stukkateur, im anderen der Steinbildhauer das letzte Wort. Die Pro-

[1]) *Lukian* läßt in ſeinem „Zeus Tragoidos“ den *Hermes* über die Götter ſagen: „Du ſiehſt, wie die aus Hellas ſind, zwar anmutig und ſchön und kunſtmäßig geformt, aber ſämtlich aus Marmor oder Erz; nur die koſtbarſten aus Elfenbein, bloß mit ſo viel Gold, um Farbe und Glanz zu bekommen; inwendig ſind auch dieſe von Holz und bergen in ſich ganze Scharen da hauſender Mäuſe.“

file der einzelnen Bauteile aus poröſem Kalkſtein, die ihren Stucküberzug verloren haben, geben keine richtige Vorſtellung von dem, was der Künſtler wollte. Nur von den Bauten aus kriſtalliniſchem, dichtem Kalkſtein erhalten wir eine richtige Antwort. Die techniſche Ausführung und Anordnung des Fugenſchnittes bleibt dieſelbe ſorgfältige, gleichgültig, ob dieſer ſichtbar zutage tritt oder hinter der Putzſchicht verſchwindet. Er ſollte nicht mitſprechen, die Elemente ſollten als einheitliches Ganzes wirken und die Art ihrer Zuſammenfügung nicht zeigen.

Abb. 214.



a) Der Stufenbau, auf dem ſich der Säulen- und Wandbau erhebt, blieb ohne Schmuck, wenn auch ſeine Schichtſteine in den ſeltenſten Fällen als Gehſtufen in Betracht kamen. Einfache parallel epipediſche Werkſtücke mit glatten Flächen.

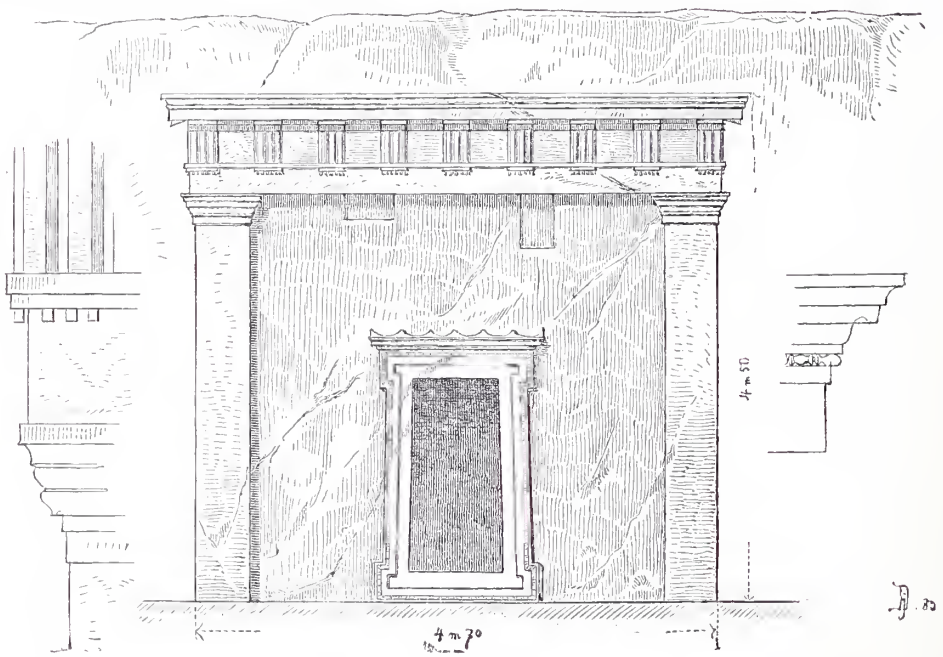
b) Die Umfaſſungswände zeigen eine hohe Plattenſchicht, die nur wenig über das aufgehende Mauerwerk vortritt und entweder unmittelbar auf dem Boden, auf glatten, zuweilen auch profilierten Sockelleiſten aufſteht (Päſtum, Parthenon, Theſeion). Die Anſichtsflächen der Mauerquadern ſind ſorgfältig geglättet, die Fugen nicht ausgezeichnet (nur die Bauten der alexandriniſchen Zeit machen eine Ausnahme) und bei Verwendung von gewöhnlichem Geſtein mit einer einheitlichen

Putzſchicht überzogen, die weiß gelaſſen oder bunt bemalt ſein konnte. Eine Wiedergabe des Steinverbandes im Putze durch Einritzung oder Aufmalung iſt an Tempelwänden nicht bekannt geworden, dagegen bei Faſſadenflächen von Wohnbauten nicht ausgeſchloſſen (Pompeji). Man wollte Flächenwirkung ohne jede Zeichnung, doch hielt man an der Dreiteilung der Wand der Höhe nach feſt. Ein profiliertes Bandgeſimſe bildete den oberſten Abſchluß, dem am Parthenon noch der berühmte Panathenäenfries zugefügt war, den nach unten eine ganz beziehungsloſe Tropfenregula abſchloß (vergl. Abb. 214).

c) Türen und Fenſter (Wanddurchbrechungen). Die Türöffnungen ſind von rechteckiger oder trapezförmiger Geſtalt. An keinem doriſchen Tempel iſt eine durchgebildete Cellatüre erhalten.

Abb. 215.

Freiſtehendes, aus dem Fels gehauenes Grabmal, doriſcher Ordnung. (Antiphellos)



Die ſeitlichen Begrenzungen der Türen ſind vielfach durch die bis zur Lichtöffnung durchgeführten Schichtenquader der Cellamauern gebildet, wie ſolches ſchon bei der Tür des ſog. *Atreus*-Schatzhauſes gezeigt wurde, oder durch beſonders aufgeſtellte glatte Gewände, die durch Binder oder nebenliegende Stürze unterbrochen und mit dem Mauerwerk in Zuſammenhalt gebracht ſind (vergl. Parthenon und Propyläen in Athen), während die obere Begrenzung immer durch einen wagrecht lagernden gewaltigen Sturz hergeſtellt wird.

Auskröpfungen an den Gewänden der Propyläentüren, ſowie Löcher und Stifte an den Stürzen laſſen auf eine beſonders vorgeſetzte, in Holz, Marmor oder Bronze ausgeführte reiche Bekleidung ſchließen [1]). Die Tür eines Grabmales doriſcher Ordnung in Antiphellos gibt neben anderen Beiſpielen Anhaltspunkte für die Bil-

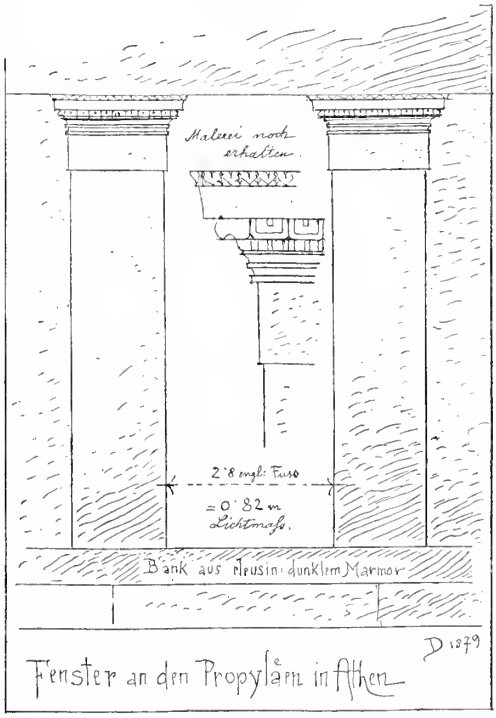
[1]) Über Bronzebekleidungen vergl.: NORMAND, CH. *Rôle du métal dans la conſtruction antique. Encyclopédie d'arch.* 1883, S. 61–81 u. Pl. 878–895, mit den dort gezeichneten Beiſpielen aus dem Muſeum in Avenches (Aventicum).

dung des Türrahmens. (Vergl. Abb. 215.) In mehrfachen Abplattungen mit reich ſkulpiertem Profil umſäumt letzterer die Lichtöffnung; die Ohren am Sturz geben dem Ganzen mehr Haltung und Ausdruck; eine bekrönende, mit Anthemien gezierte Verdachung bildet den weiteren Schmuck.

Bei keiner Tempelgattung doriſcher Ordnung kommen in den Cellawänden Fenſter vor; am rätſelhaften Rieſenbaue des Olympiſchen *Zeus* zu Akragas werden zwar in dem ſchon genannten Werke von *Cockerell, Kinnard, Donaldſon, Jenkins & Railton* Fenſter zwiſchen den Säulen dieſes Pſeudoperipteros angegeben; auf der Trümmerſtätte iſt heute der frühere Befund nicht mehr klarzulegen. (Vergl. Abſchn. VIII, Kultdenkmäler.)

Zur linken Seite der Propyläen zu Athen, in dem Gebäude, das Gemälde enthielt, ſteht hinter der Säulenreihe eine Wand, welche von einer Tür und zwei Fenſtern durchbrochen iſt. An dieſen können wir wenigſtens ſehen, wie an doriſchen Profanbauten die Fenſter gebildet waren. Die Bank derſelben iſt als glatte rechteckige Fenſterbankgurt aus eleuſiniſchem, blauſchwärzlichem Marmor, nur wenige Millimeter über die Mauerflucht vorſpringend, von den Seitenwänden bis zur Türöffnung durchgeführt; die Gewände ſind in der Art der Mauerſtirnen (Anten) gebildet, als ſchmale, wenig vortretende Streifen ohne Baſis, aber mit dem vollſtändigen Kapitell der großen Anten; eine höhere Quaderſchicht, durchlaufend, aber nicht beſonders ausgezeichnet, bildet den Sturz. (Vergl. Abb. 216.)

Abb. 216.



Waren die Türumrahmungen ſchon unſicher, ſo ſind es in höherem Maße die Verſchlüſſe der Türöffnungen. Es darf wohl als erwieſen angenommen werden, daß Türrahmen und Türflügel aus dem gleichen Stoffe waren, meiſt aus Holz mit Metall bekleidet. Beim *Aſklepios*-Tempel zu Epidauros konnten nach dem Bauverding Holztüren an der Außenſeite feſtgeſtellt werden, die als beſonderen Schmuck Elfenbeineinlagen zeigten[1]). *Vitruv* (Lib. IV, 6) berichtet über die attiſchen Türen, daß ſie kein Gitterwerk hatten, auch nicht zweiflügelig waren; ſie zeigten Klappflügel (*valvatae*), die ſich nach außen öffneten. Beim *Aphaia*-Tempel auf Ägina meint *Furtwängler*, daß die Türöffnung durch hölzerne Flügel, einfach mit Nägeln beſetzt, geſchloſſen war. Auf Angeln und Riegelverſchlüſſe wieſen große Löcher im Fußboden hin. Schwellen und Seitengewände ſeien mit Holz bekleidet geweſen. Das von ihm a. a. O. gezeichnete Stallgeländer mit Kämpfer und Staketenſpitzen paßt in ſeiner Derbheit wohl kaum zu den beſungenen ſonſtigen feinen Einzelheiten des Tempels.

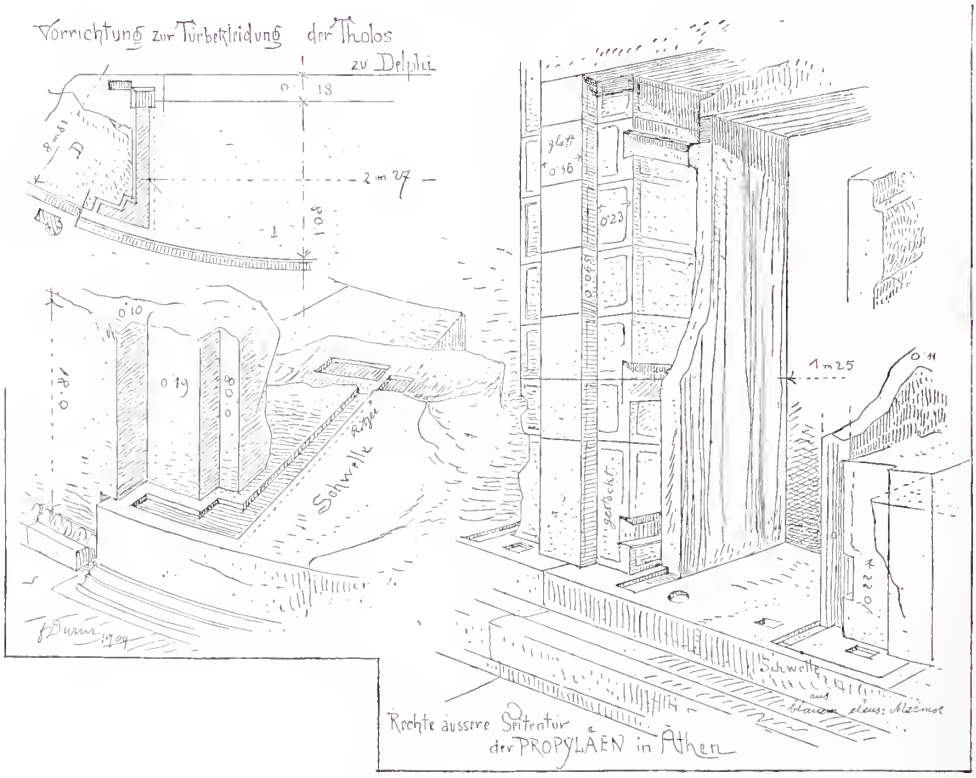
An der Tholos zu Delphi (Marmaria) iſt die Türanlage noch etwa 1,00 m hoch

[1]) Vergl. *Baunack*'s epigraphiſche Studie: Aus Epidauros. Leipzig 1890.

erhalten, aus der erſehen werden kann, daß auch hier keine profilierten Steingewände ausgeführt waren, ſondern nur Vorrichtungen bei den Quadern, in welche Türrahmen und Leibungen aus anderem Material eingepaßt waren. (Vergl. Abb. 217 nach beſonderer Aufnahme. April 1906.)

Berühmt waren die Flügeltüren des *Athena*-Tempels auf Ortygia in Syrakus, eines Baues aus dem V. Jahrhundert vor Chr. Sie ſind bezeugt durch die Anklageſchrift *Cicero*'s gegen *Verres* (IV, 55, 122 u. ff.). Nach den verſchiedenen Aufnahmen des jetzt zur Kathedrale umgebauten Tempels hatten die Türen ein Lichtmaß von $2^1/_2 \times 5^{\,m}$. Darnach war die Verſchlußtüre wohl zweiflügelig, deren Flügel und Tür-

Abb. 217.



rahmen ſind ſicher aus Holz geweſen. Sie trugen treffliche Verzierungen aus Elfenbein und Gold. Von Gold waren die regelmäßigen Nagelköpfe, von Elfenbein die Bildwerke zwiſchen dieſen, zu denen ein von Schlangen umgebenes Gorgonenhaupt gehörte[1]).

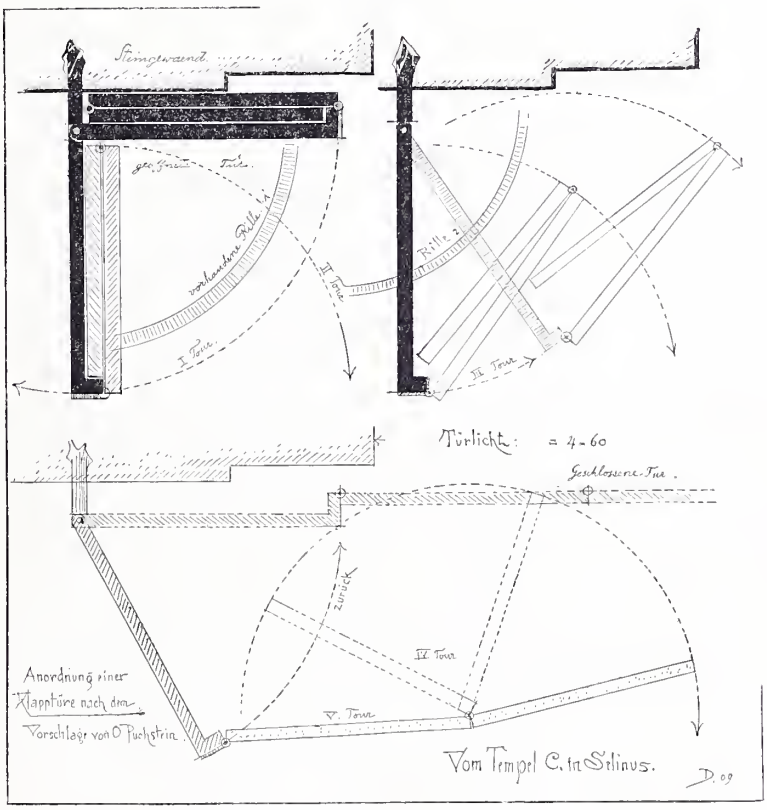
[1]) Vergl. Geſchichte Siziliens im Altertum von A. Holm. III. Bd. (Kap. VII–XI.) Leipzig 1898. Alles das nahm *Verres* ab, ſo daß nur die nackten Türflügel übrig blieben. Er ſtahl außerdem aus allen ſyrak. Tempeln die Bilder, ſchöne marmorne delphiſche Tiſche, eherne Miſchkrüge, Korinth. Vaſen. Außerdem Silber- und Goldgeſchirre, mit Edelſteinen beſetzte goldene Kandelaber, ſchöne Gewebe, Purpurſtoffe, Siegelringe uſw. *Puchſtein* tadelt *Hittorff*, daß er die Stufen mit den Fragmenten viertelskreisförmiger Rillen von der Tür des Tempels *C* in Selinus falſch angegeben und gedeutet habe und hebt das linke Eckſtück der zweiten Stufe in das gleiche Niveau wie die Schwelle, und erhält ſo Platz für die Ergänzung der Rillen zu einem Viertelskreis. Für *Hittorff* lag aber kaum ein Grund vor, die Dinge anders zu geben, als er ſie ſah. Es hat ſich doch im Verlaufe der Zeit auf den ſizilianiſchen Ruinenfeldern ſo manches geändert, ſo daß beide Herren recht haben können. Die Aufnahmen der Genannten liegen bis. 70 Jahre auseinander.

Puchſtein denkt ſich nun, auf ſeinen Befund gegründet, eine vierflügelige Klapptüre mit ſehr breiter Einfaſſung, hinter der ſich die Klappen verbargen. Man glaubt eine Einrichtung aus dem XVIII. Jahrhundert vor ſich zu haben, wie ſie, etwas umgedeutet, bei innern Nachtläden der beſſern Wohnräume in der Barockzeit üblich waren. Die Nutzanwendung iſt nett, nur iſt dabei vergeſſen, daß beim Auf- und Zumachen die Klappflügel etwas weniger einfache Bewegungen zu machen haben, als auf den genannten Steinen verzeichnet ſind. Die linke genügt nicht und die beiden Anfangsſpuren rechts ſind ſehr fragwürdig. Der

Ohne feſte Unterteilung ſind die Türflügel bei den größeren Tempeln kaum zu denken bei den mächtigen Höhen der Türöffnungen, die in Sizilien von 5 bis 9 m gehen und am Parthenon eine ſolche von blf. 10 m erreicht.

Auch aus Spuren, welche die Türflügel beim Bewegen auf dem Boden hinterlaſſen haben, hat man verſucht, die Zahl der Türflügel und deren Verbindung miteinander feſtzuſtellen, und auch die Richtung nach der ſie ſich öffneten — ob nach innen oder nach außen. Eine gut gehende Tür hinterläßt keine Gehſpuren auf dem Boden. Nur wenn man ihr volles Gewicht nicht auf die Stützkloben allein

Abb. 218.



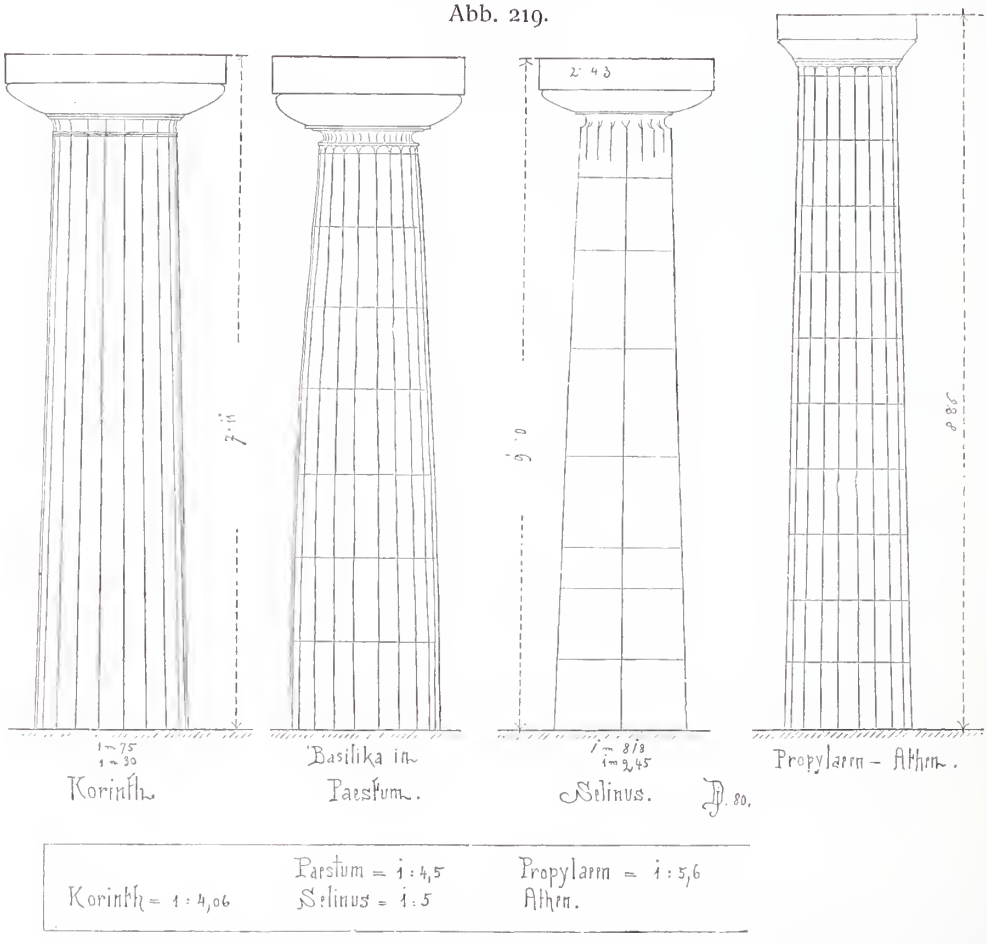
„Metallbalken", damit iſt die ſenkrecht vor der Wand ſtehende (metallene?) Leiſte gemeint, um die ſich der ganze Apparat dreht, iſt etwas weit vom Türlicht weg angenommen und außerdem durch nichts beglaubigt. Um die zwei innern Klappen frei zu bekommen, bedarf es zunächſt einer Drehung des ganzen Kaſtens um etwa 45°; dann erſt kann man jene freimachen, indem man ſie nach entgegengeſetzter Richtung dreht. So dies geſchehen, müßte der Apparat wieder in der erſten Richtung zurückgedreht werden, um den Verſchluß zu ermöglichen. Was die Sache umſtändlich macht, iſt das ſtarke Vortreten der Steingewände über die Klappen hinaus. Für die gen. Rückwärtsbewegung fehlen aber die Rillen. Die zweite rechts angegebene hat keinen Sinn bei dem gemachten Vorſchlag. (Vergl. Abb. 218.)

Vorſchläge zur Güte werden gerne anzunehmen und als wertvoll zu bezeichnen ſein, aber ſie müſſen durch Merkmale am Baue geſichert ſein, ſonſt verlieren ſie ſich in den leider nur zu ſehr Mode gewordenen Satz: „Wie es war, weiß ich nicht. Es iſt nichts mehr davon vorhanden. Es könnte aber ſo geweſen ſein, wie ich meine; folglich war es ſo! Darauf wird weiter gebaut und geſchmäht. Zehn Meter hohe hölzerne Türflügel, ſo hoch wie ein modernes zweiſtöckiges Wohnhaus, in Kloben hängend, zuſammenklappbar und gut ſchließend hergeſtellt, darf man wohl kaum vorausſetzen. Mit welchen Holzſtärken müßten ſie konſtruiert worden ſein?

F. Reber will in ſeiner *Vitruv*-Überſetzung (S. 118–119. Stuttgart 1865) unter Klapptüren (*valvae*) eine zweiflügelige Anordnung verſtanden wiſſen, bei der die zwei Flügel durch Scharniere verbunden, nur einerſeits in Kloben hängen und gehen. Die hinterlaſſenen Gehſpuren beweiſen dies nicht. Sie laſſen vielmehr auf feſte Kloben an beiden Gewänden ſchließen. Den Höhenabmeſſungen bringt er dagegen ein um ſo beſſeres Verſtändnis entgegen, indem er die *„quatriforis"* des *Vitruv* (vierflügelige Tür) nicht aus vier Flügeln nebeneinander beſtehen läßt. Er teilt ſie der Höhe nach und ſchafft ſo je zwei (alſo vier) Klappflügel übereinander, von denen jeder einzelne für ſich geöffnet und geſchloſſen werden kann. Das iſt techniſch ein möglicher und geſunder Gedanke, der über das Schreinerkunſtſtück eines 10 m hohen und 1 m breiten Türflügels weghilft.

übertragen will, greift man, beſonders bei ſehr ſchweren Türen (aus Metall oder Eichenholz) zur Anordnung von „Metallbahnen, auf denen die Flügel (oder deren Abteilungen) beim Öffnen (und Schließen) ſich drehten“ — nach *Puchſtein*. *Hittorff* drückt ſich hier fachmänniſch etwas geſchickter aus, wenn er die untere Ecke des Flügels auf eine Rolle ſetzt und mittels dieſer, auf einer in den Stein eingelaſſenen, bogenförmigen Metallſchiene den Flügel ſich bewegen läßt. Ob dieſe Vorrichtungen in alter Zeit im Gebrauch waren, laſſe ich dahingeſtellt. Die Spuren auf dem Boden, die durchweg von einer Senkung der zu bewegenden Flügel herrühren (vergl.

Abb. 219.



Säulenverhältniſſe der doriſchen Ordnung.

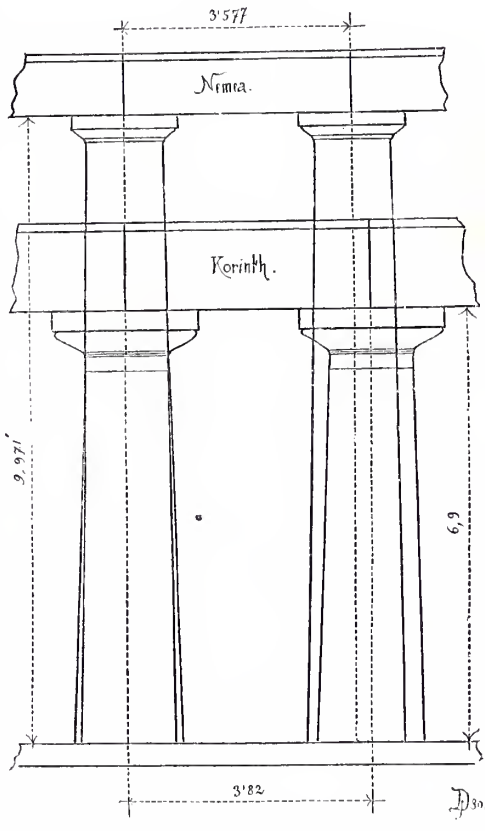
Propyläen und Parthenon in Athen, Tempel *C* u. *F* in Selinus), gehören wohl meiſt einer Zeit an, in der die urſprünglichen nicht mehr im Gebrauch oder vorhanden waren.

d) Die Säule — erdgeboren, kraftvoll ſtrebt ſie empor, ſchwellender Wulſt und viereckige Platte übertragen auf die Stütze die Laſt des Gebälkes, und bei der Verbindung beider findet die Kunſt Zeit zum Spiele in dem tief eingeſchnittenen Blattkranz und der zierlich umgelegten Heftſchnur, den aufgeſetzten Roſetten oder dem aufgelegten Anthemienkranz am unteren Rande des Echinos. Ohne Bildwerk bleiben dagegen die laſtaufnehmende Platte und der Echinos. Überall ſproſſendes Leben, ſachgemäße Verzierungskunſt, welche die Hochblüte der Ordnung abſtreift,

um ſchließlich in der Schablone zu vergehen. Zuerſt gedrungen und nach oben ſtark verjüngt, dann fein abgeſtimmtes Ebenmaß im Verhältnis des Durchmeſſers zur Höhe bei zarter Ausſchwellung des Schaftes (Entaſis), zum Schluſſe Dürftigkeit im Detail und dürres Emporſtreben von Schaft und Echinos.

Vitruv verlangt, daß der Durchmeſſer der Säule ſechsmal in der Höhe mit Einſchluß des Kapitells aufgehe, „damit die doriſche Säule das Verhältnis und die gedrungene Schönheit des männlichen Körpers in den Gebäuden zeige“. Weder in der frühen Periode, noch in der Blütezeit wird an griechiſchen Werken dieſes Verhältnis von 1:6 erreicht (es geht von 1:4 bis etwas über $1:5^1/_2$), an Bauten der Spätzeit aber übertroffen, wie in Nemea (mit $1:6^1/_2$). Die Säulen von Korinth und Nemea können in ihren Verhältniſſen als Mindeſt- und Größtmaße der doriſchen Ordnung angeſehen werden (Abb. 219 u. 220).

Abb. 220.



Säulenverhältniſſe zwiſchen Korinth und Nemea.

Die den Schaft belebenden Hohlſtreifen (Rhabdoſis) beginnen unmittelbar auf der oberſten Stylobatſtufe[1]) und endigen gewöhnlich bogenförmig unter dem Echinos. Die Aushöhlungen haben eine flach-elliptiſche, korbbogenartige oder eine Segmentform, je nach dem Material, aus dem die Säulen hergeſtellt ſind, und laufen in einer ſcharfen Schneide zuſammen, die bei ſtuckierten und Marmormonumenten gleich fein iſt; nur ein Selinuntiner Tempel (*S*) läßt an einigen Säulen ſchmale Stege zwiſchen den Kanneluren. *Vitruv* will für die Form derſelben den einfachen Zirkelſchlag, der aus dem Mittelpunkte eines Quadrates beſchrieben wird, das man über der Hohlſtreifenbreite als Grundlinie errichtet und der die Ecken des Quadrates berührt; die ſo erhaltene Linie ſtimmt mit der an den griechiſchen Monumenten vorhandenen in den wenigſten Fällen überein[2]).

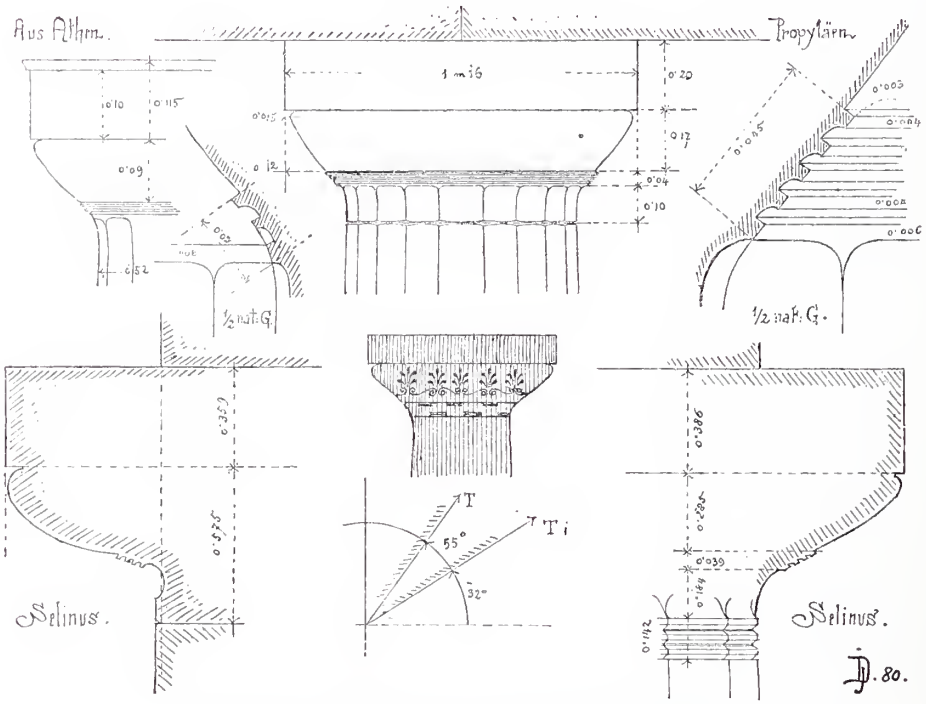
Sechzehn, achtzehn und zwanzig (höchſt ſelten vierundzwanzig) ſolcher Kanneluren umgeben den Säulenmantel; die erſtere Zahl kommt an einigen wenigen alten Monumenten und an ſolchen, die der ſpäteren Zeit angehören (z. B. Tempel in Sunion) vor; letztere Zahl iſt bei den doriſchen Monumenten aller Epochen die gewöhnliche. Das Heraion in Olympia weiſt neben 20-ſtreifigen Säulen auch eine ſolche mit 16 Kanneluren auf. Wie die Säulen in Sunion zeigen, iſt die geringere Anzahl der Hohlſtreifen kein Beweis für ein höheres Alter des Monumentes. — An

[1]) Eine Ausnahme machen eine Eckſäule des ſog. Artemiſion mit auf *Apollo* bezüglicher Inſchrift an der oberſten Stylobat-Stufe in Syrakus, bei der die Kanneluren erſt über einem glatten, 28 cm hohen Fußbande beginnen, eine Säule des Heraion in Olympia und ein griechiſcher Tempel in Pompeji. — Vergl. auch: Die Stadt Syrakus im Altertum. Autoriſierte deutſche Bearbeitung der *Cavalleri-Holm*'ſchen *Topografia archeologica di Siracuſa* von *B. Lupus* (Straßburg 1887), S. 80 u. 288.

[2]) An einem Poros-Bruchſtück auf der Akropole in Athen finden ſich die Kanneluren ſpiralförmig geführt.

einzelnen Bauwerken ſind die Kanneluren, ehe ſie zum Schluſſe gelangen, durch einen oder mehrere Einſchnitte unterbrochen, d. h. es wird durch letztere in geringer Entfernung vom Kapitell ein beſonderer Säulenhals (Hypotrachelion) abgegrenzt. Aus techniſchen Gründen ſind dieſe Einſchnitte niemals hervorgegangen; denn ſonſt würden die gleichen Urſachen doch die gleiche Ausführung überall hervorgerufen haben, z. B. an ſämtlichen Lagerfugen der Säulentrommeln. So aber finden ſich an den alten Heiligtümern in Aſſos, Cadacchio, Metapont, am *Demeter*-Tempel und an der ſog. Baſilika zu Päſtum, am Tempel *S* in Selinus, am Artemiſion zu Syrakus, am Concordien- und *Zeus*-Tempel in Akragas gar keine Einſchnitte, alſo kein beſonderer Säulenhals, vor; am großen *Zeus*-Tempel und den Tempeln *D* und *R* in Selinus, am Brunnenheiligtum in Cadacchio, am *Herakles*-Tempel in Akragas, am Theſeion,

Abb. 221.



Doriſche Säulenkapitelle aus Athen und Selinus.

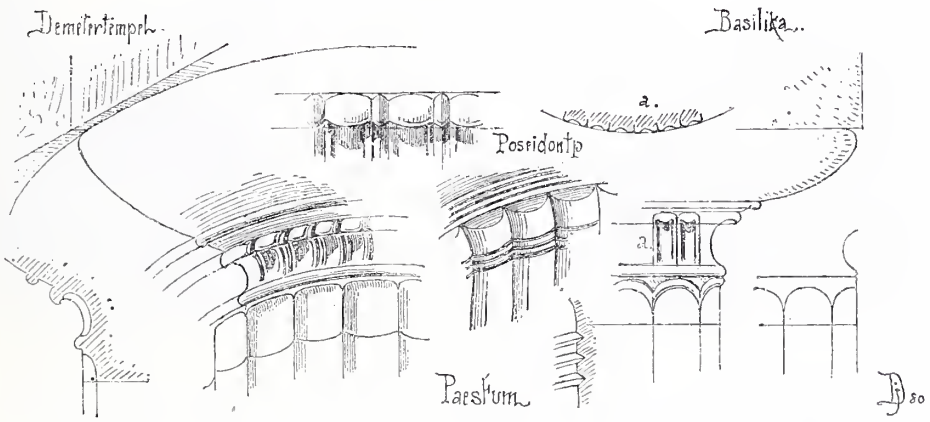
am Parthenon und an den Propyläen in Athen nur je einer, in Selinus (Tempel *A*) aber zwei; in Korinth, am *Poſeidon*-Tempel in Päſtum, am *Athene*-Tempel in Syrakus, am *Aphaia*-Tempel auf Ägina, in Phigaleia je drei, und an einem Poroskapitell auf der Akropole in Athen ſogar vier (Abb. 221).

Bei einem zweiten Säulenbruchſtück mit ſpiralförmigen Kanneluren in Athen ſind die Einkerbungen am Halſe ebenfalls vorhanden und in gleicher Weiſe, wie bei den lotrechten Kanneluren, geſtaltet.

Ehe die breite Ausſchwellung des Echinos ſich entfaltet, kommt vorzugsweiſe an ſizilianiſchen und italiſchen Monumenten (ein Beiſpiel auch in Tirynth) eine Einziehung vor, in der ſich entweder die Kanneluren verſchneiden und verlaufen (vergl. Selinus), oder die mit einem vollſtändig ausgemeiſelten Blätterkranze beſetzt iſt und nach den Kanneluren zu in einem Wulſte endigt, unter welchem die Kanneluren ihren flachen, nur an den Ecken leicht ausgerundeten oder nahezu halbkreisförmig

geſtalteten Abſchluß finden. (Vergl. *Demeter*-Tempel und ſog. Baſilika zu Päſtum.) Zwei ſolcher umränderter, umgeſchlagener Blätter kommen auf eine Kannelurenbreite. Einzelne Säulen der Baſilika haben den Kannelurenſchluß umſäumt, mit einem Rundſtäbchen eingefaßt, wodurch der untere wulſtartige Blätterſaum noch energiſcher als Aſtragalform heraustritt. Oberhalb des Blätterkranzes legt ſich auf den Echinos noch ein Rundſtäbchen, das nach einzelnen Kapitellen als Perlſtab aufgefaßt werden muß. Andere zeigen über dem Blätterkranz aufſteigendes Anthemienornament oder ein Bandgeflecht (Abb. 222). Dieſe reiche plaſtiſche Behandlung des Kapitellanſatzes fällt in der Blütezeit weg und macht mehrfach herumgeführten Reifchen (Annuli) Platz, die, der Form des Echinos folgend, nur wenig über denſelben hervortreten. Mit der Unterkante des tiefſten Reifchens fallen die Linien der Kannelurenabſchlüſſe zuſammen; es iſt daher jenes breiter als die übrigen geſtaltet. Drei, vier und fünf ſolcher Riemchen übereinander oder zuſammengekuppelt kommen vor; aber auch über den ſchmuckloſen Hohlkehlen alter ſizilianiſcher Säulen treffen wir die Riemchen an (vergl. Selinus). An den Marmorbauten Athens haben die Reifchen eine Breite

Abb. 222.

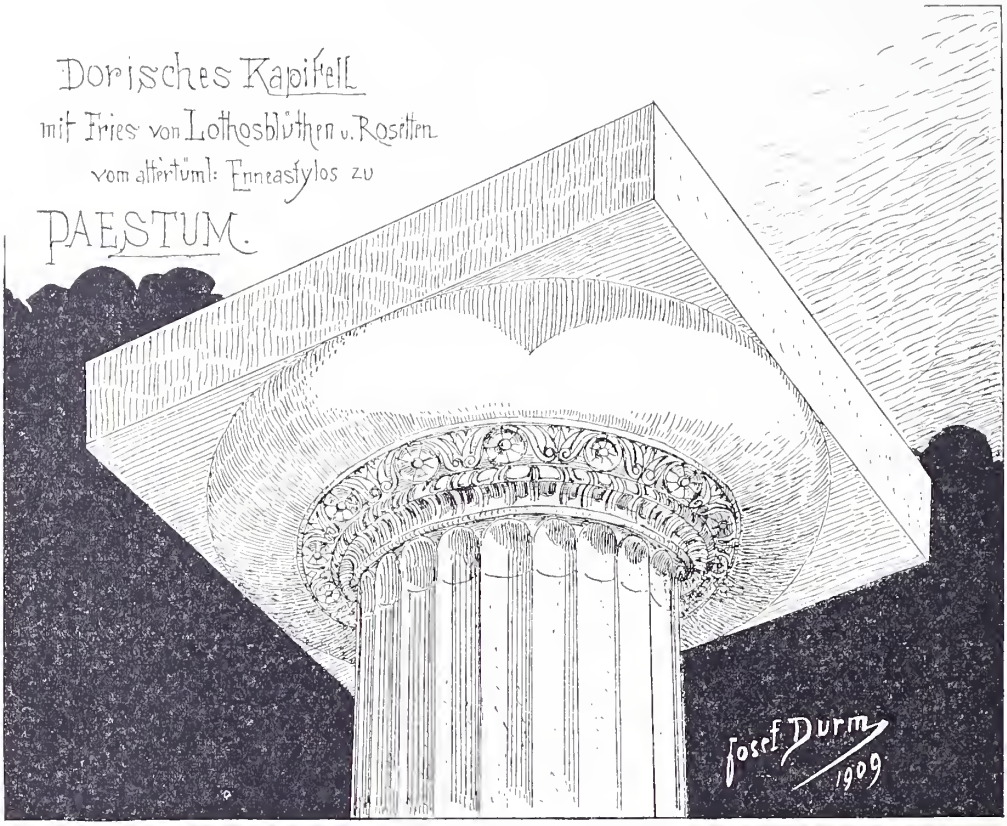


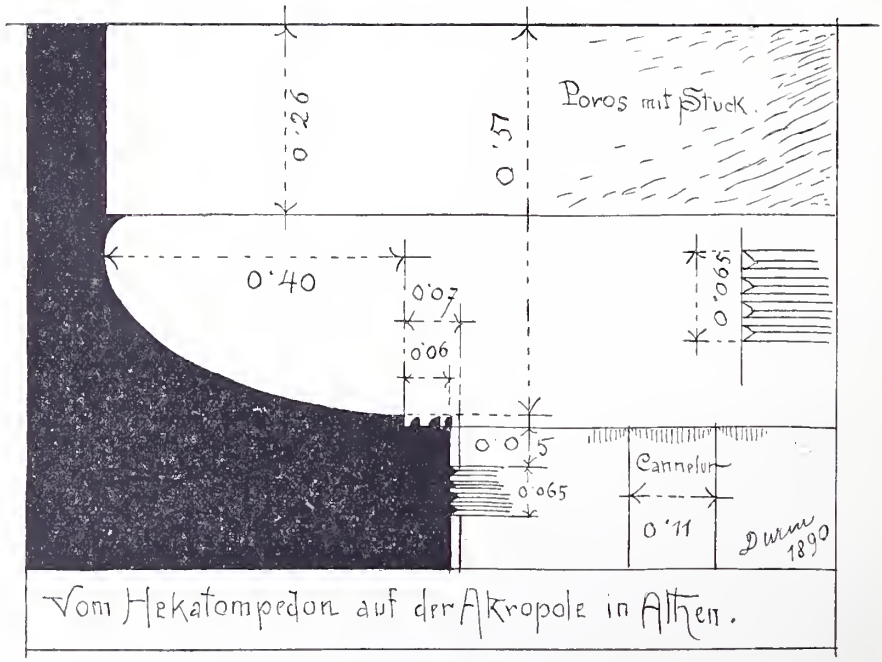
Säulenkapitelle aus Päſtum.

und einen Vorſprung von nur wenigen Millimetern — Dinge, die unmittelbar auszuführen, eben nur in dieſem Material möglich waren, die aber bei grobem Kalkſtein nur durch einen Stucküberzug hergeſtellt werden konnten. Am *Poſeidon*-Tempel in Päſtum bekommen wir noch eine weitere Bildung des Kannelurenſchluſſes. Die Schneiden ſind bis an das untere Riemchenende geführt und treffen dort ganz unvermittelt auf; von dieſem geht die Echinosform kelchartig in die Zylinderform des Schaftes über, und die Kannelurenflächen verſchneiden ſich in ſcharf umriſſenen Kurven mit der Kelchfläche.

An den Monumenten älteren Stils iſt der Echinos eine weit ausladende, flache oder bauchige, oft weichlich nachgebende Kurve, die an Werken der Blütezeit zur ſtramm anſteigenden, nur wenig ausladenden, faſt geraden Linie, mit einer kurzen Einziehung beim Abakus, wird; an Bauwerken aus der ſpäteren Zeit (wie in Sunion, Nemea, am Markttor in Athen) ſchrumpft der Echinos zu einem feinen, elegant aber etwas ſchwächlich ausſehenden Gliede zuſammen; auch Rundſtäbchen ſtatt der Riemchen ſäumen dann denſelben unten ein. (Vergl. Kapitelle, die bei den Ausgrabungen zwiſchen *Dionyſos*-Theater und Odeion in Athen gefunden wurden.) Die Tangenten, die an die Echinoskurven in deren Fußpunkt gelegt werden können, ſchließen an alten Bauten mit der wagrechten, oft einen Winkel von kaum 30 Grad

Abb. 223.



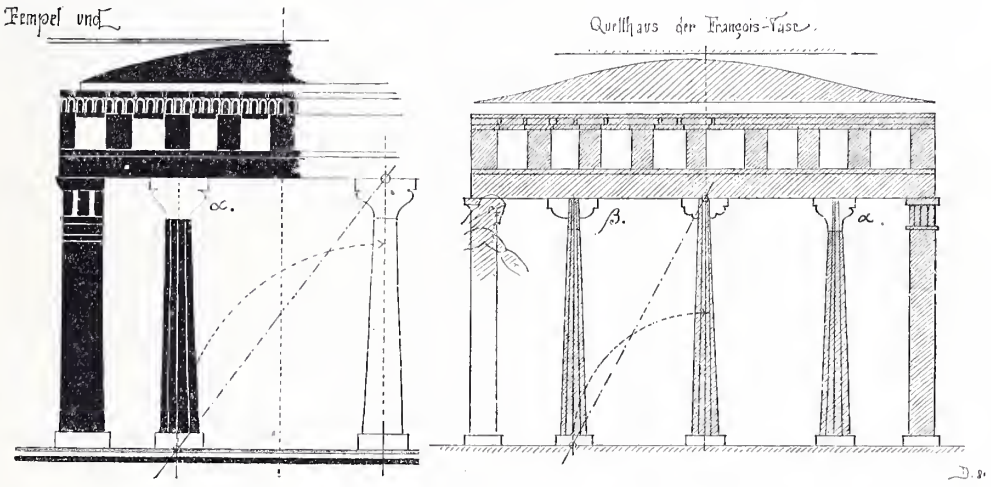


Altertümliche dorifche Kapitelle.

ein, während ſie an denen aus der Blütezeit bis zu einem ſolchen von 55 Grad ſich erheben. (Vergl. Abb. 223.)

Eine quadratiſche, den Echinos im Höhenmaß bald übertreffende, bald weniger hohe Deckplatte, der Abakus, nur wenig oder gar nicht über die größte Ausladung desſelben vorſtehend, bildet den oberen Abſchluß des Kapitells; dieſelbe hat den Übergang der Rundformen zu den rechteckigen, wagrecht lagernden Baugliedern des Gebälkes zu vermitteln und ein ſolides Auflager zu ermöglichen. Echinos und Abakus bleiben zu allen Zeiten ohne plaſtiſchen Schmuck; kleine umſäumende oder krönende Karniesgliederungen kommen am Abakus erſt in ſpäterer Zeit vor (vergl. Kapitelle aus Athen); eine plaſtiſche Verzierung des Echinos iſt einzig und allein an den kleinen doriſierenden Kapitellen über den Kopfpolſtern der Karyatiden des joniſchen Erechtheion zu finden, wenn man dieſe überhaupt zu den doriſchen Kapitellen rechnen darf oder will.

Abb. 224.



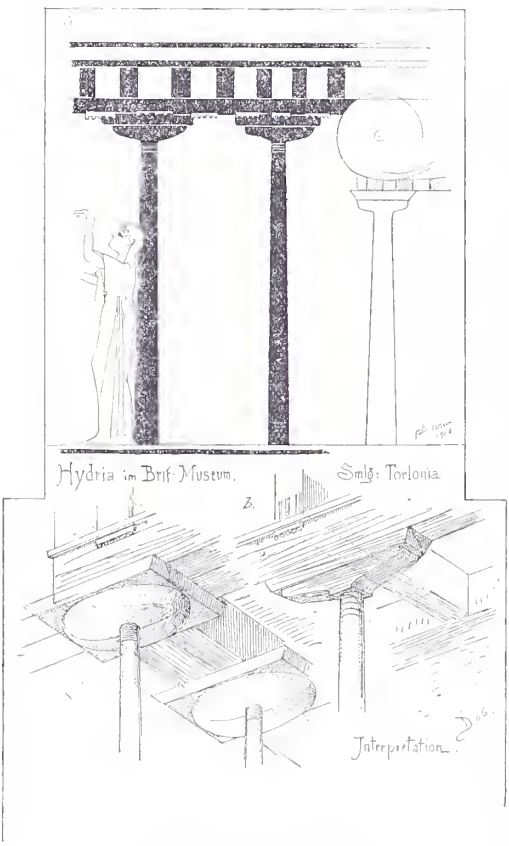
War das plaſtiſche Ornament an dieſen Teilen auch ausgeſchloſſen, ſo könnte doch aufgemaltes, mit der Schmückung anderer Gliederungen zuſammenſtimmend, angewendet worden ſein. Spuren gemalter Ornamente auf dem Echinos und Abakus eines doriſchen Kapitells ſind an keinem Bauwerke mehr nachweisbar; aber aus Bruchſtücken verwandter Gliederungen, aus Vaſenbildern, ließe ſich auf ſolche wohl ſchließen. Der Echinos der joniſchen und der Karyatidenkapitelle weiſt zum Teil ausgemeißelte, zum Teil gemalte eiförmige Blätter auf; das Mäanderſchema kommt genugſam an plattenartigen Geſimſungen vor, ſo daß man beide Verzierungen auf die fraglichen Glieder übertragen könnte. Statt den von oben nach unten gerichteten eiförmigen Blättern (Eierſtäbe) iſt auf Vaſenbildern das in die Höhe ſtrebende Anthemienornament am Echinos zu finden, demnach ſowohl eine aufwärts als abwärts gerichtete Verzierung, ein Entgegenſtreben, ein Krönen oder ein Gedrücktwerden ſymboliſierend.

Semper erkennt in den eiförmigen Blättern nichts weiter als eine Reihung konventioneller Einheiten, bei denen ein Oben und Unten in der Form ſich kundgibt, während *Böttticher* ſie überall für überfallende und ſich ſelbſt halb bedeckende Blätter gehalten wiſſen will.

An den weit ausladenden Kapitellen von Selinus und Päſtum würde die Dekoration des Echinos mit überfallenden eiförmigen Blättern im Vergleich zu den übrigen Verzierungen unverhältnismäßig groß ausfallen — ja zur Ungeheuerlichkeit werden.

Die Verwendung der in der Richtung entgegengeſetzten Dekorationselemente an demſelben Baugliede darf inſofern nicht befremden, als man ja berechtigt iſt, dieſe Form als gedrückt und dem Drucke entgegenſtrebend aufzufaſſen. Der Anthemien- und Eierſtabſchmuck kommt übrigens auch als Verzierung an den Simen der Giebelgeſimſe vor (vergl. Parthenon und Propyläen in Athen), alſo wieder an demſelben Gliede das aufwärts ſtrebende und das abwärts gerichtete Ornament.

Abb. 225.



Doriſche Kapitelle
auf einer Hydria im Brit. Muſeum.

Auf der *François*-Vaſe kommen zwei Kapitellbildungen an den dort abgemalten doriſchen Bauten vor, und zwar: ein tellerartig ausladendes Echinoskapitell mit viereckigem Abakus und eines mit birnförmigem Überführungsgliede bei mäßiger Ausladung. Ähnliche Formen finden ſich auch auf anderen Vaſengemälden früher Zeit, z. B. an der Hydria im Brit. Muſeum (vergl. Abb. 225) und der Vaſe mit dem Frauenbad.

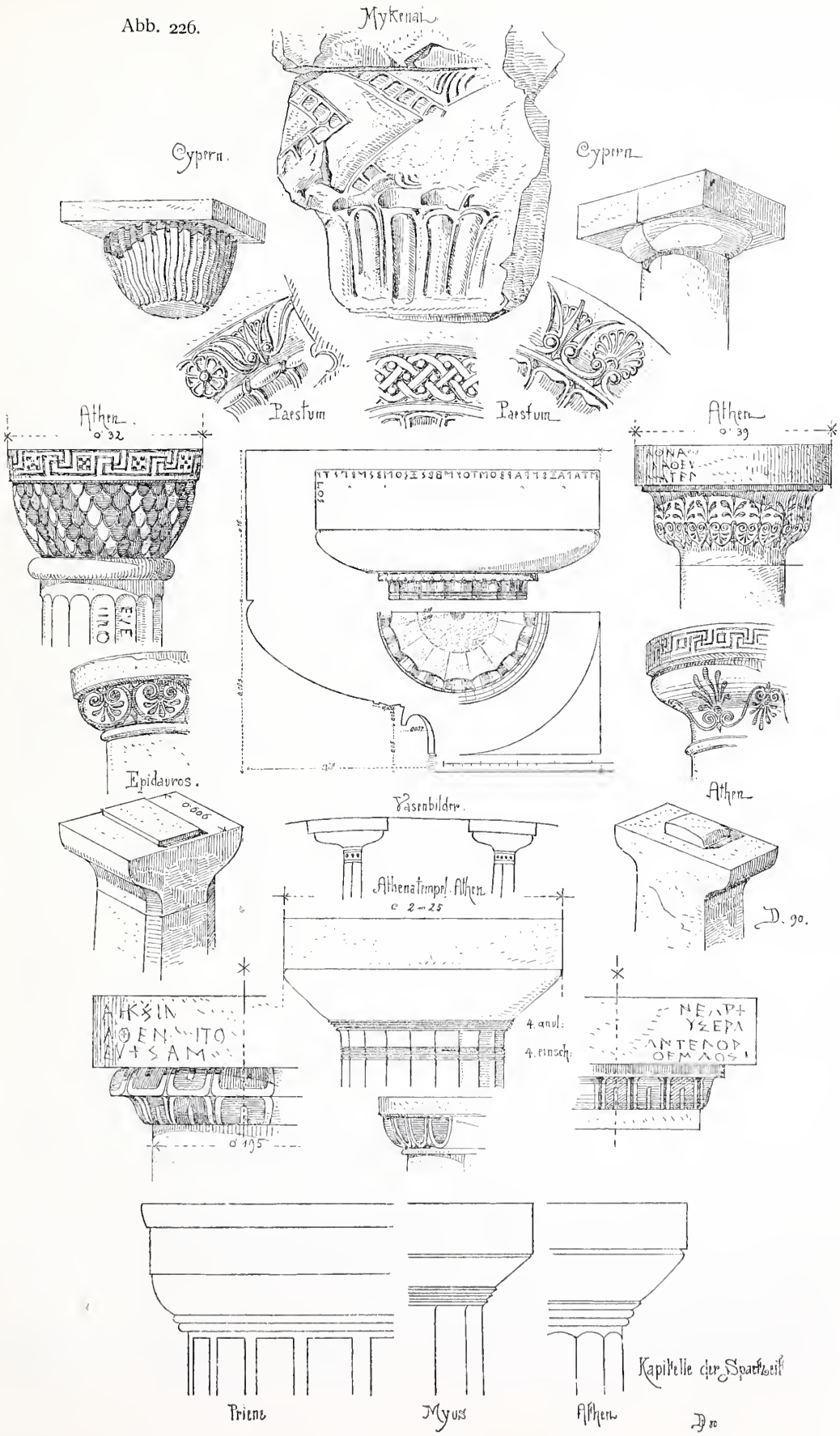
Die birnförmigen Kapitelle hat man gern für die Erfindungen oder für Flüchtigkeiten des Malers ausgegeben; ſie haben aber ihre ſteinernen Zeugen in den Stelen oder Bathren für Weihgeſchenke gefunden, welche im ſog. Perſerſchutte auf der Akropole von Athen gefunden wurden und jetzt im Akropolis-Muſeum daſelbſt aufgeſtellt ſind. Bemerkenswert iſt bei denſelben die farbige Dekoration des hier kreisrunden Abakus mit Mäandergeſchlingen und des Kymation mit auf- und abwärtsſtrebenden Anthemien (Abb. 226). Die *Böttticher*'ſche Theorie vom umgeſchlagenen Blatt trifft hier nicht zu.

Als Äußerungen der Spätzeit ſind die Kapitellformen aus Priene, Myus und Athen zu bezeichnen. Der Abakus erhält ein krönendes Leiſtchen; die Annuli werden zu Rundſtäbchen umgebildet.

Von hohem Alter dürften auch die kypriotiſchen Kapitelle (vergl. Golgos in Abb. 226) mit ihren einfachen Echinosformen ſein, die in der gleichen ſchwerfälligen Weiſe ebenfalls an atheniſchen marmornen Stelenkapitellen ihre Weiterbildung erfahren haben, nur wieder mit dem Unterſchiede, daß die Abaken die Rundform haben.

Das eine der kypriotiſchen Kapitelle (Abb. 226) zeigt am Kyma Rinnenſtreifen, welche in beinahe lotrechter Richtung zum Profil geführt ſind. Ähnlich ſind auch

Abb. 226.


Mykenai
Cypern.
Cypern
Paestum
Paestum
Athen.
0·32
Athen
0·39
Epidauros.
0·606
Vasenbilder.
Athen
Athenatempel. Athen
c 2–25
D. 90.
4. anul:
4. einsch:
0·195
Kapitelle der Spaetzeit
Priene
Myus
Athen
D 80

die bunten Schuppenſtreifen, in bezug auf deren Farben geſehen, an dem atheniſchen Stelenkapitell (Abb. 226) gerichtet, deſſen Abakus wieder die Mäanderverzierung aufweiſt. Andere verwandte Kapitelle zeigen auf dem Echinos das umgeſchlagene Blatt, wie bei den Karyatidenpoſtern, oder aber ein abwärts gerichtetes Palmettenornament[1]).

Eine dritte ſehr alte Wulſtkapitellform iſt bei den Säulen des Löwentores und des ſog. *Atreus*-Schatzhauſes in Mykenai vorhanden. Zwiſchen dem viereckigen Abakus und dem runden Wulſt iſt ein Übergang bei der Bearbeitung verſucht, der aber formal nicht beſtimmt und klar zum Ausdruck gebracht iſt, und den Übergang vom Wulſt zum Säulenſchaft vermittelt eine Kehle, die mit einem Blätterkranz beſetzt iſt.

Den Blätterkranz unter dem Echinos (gemalt) zeigen das alte Kapitell der Grabſäule des *Xenvares*[2]) und ſkulpiert die Päſtaner Kapitelle, bei denen ſich oft noch zum Blattkranz Anthemienornamente oder Heftbänder geſellen (Abb. 226). In Mykenai war der ganze Wulſt mit Flecht- und Volutenornament bedeckt, während in Päſtum nur der untere Teil des weit ausladenden Echinos verziert war.

Die Kehle zwiſchen Echinos und Schaft haben auch die alten Selinuntiner Kapitelle.

Eine weit ausladende Form des Echinos (tellerartig) zeigen die Säulenkapitelle archaiſtiſcher Vaſen (vergl. Abb. 226, von einer in Athen gefundenen Lekythos), das Stelenkapitell des *Xenvares* und nach ihnen die Päſtaner, Syrakuſaner und Selinuntiner Kapitelle der älteſten Zeit.

Die weite Ausladung dürfte auf eine urſprüngliche, nur nach zwei Seiten vorkragende, rechteckige Kapitellform zurückzuführen ſein, wie dies die atheniſche Stelenbekrönung (Abb. 226) aufweiſt, zu der wir eine Bildung, allerdings aus ſpäterer Zeit, vom Asklepieion in Epidauros hinzugefügt haben. Die weit ausladende Echinosform der Schmalſeiten des Kapitells iſt hier unverkennbar und nach der Verwendung in Epidauros techniſch gerechtfertigt.

Neben dem Echinos tritt aber auch das Kymation als charakteriſtiſcher Beſtandteil des Kapitells der Freiſtütze oder der Stele auf, und zwar über achteckigem und kreisrundem Schaft (Abb. 226[3]). Der Abakus entſpricht dann der Schaftform und iſt demnach ſowohl achteckig als rund und das Kymation eine Verbindung von Hohlkehle oder Karnies und Blattüberfall.

Das karnies- oder birnförmige Kapitell der *François*-Vaſe und der atheniſchen Stelen aus dem Perſerſchutt hat eine Aufnahme in die Steinarchitektur der Griechen nachweislich nicht gefunden, ebenſowenig der plumpe Wulſt der kypriotiſchen und der entſprechenden Stelenkapitelle; dagegen iſt die tellerartige Form mit der Blätter-

[1]) Wir hatten ſchon vor 25 Jahren auf dieſe Möglichkeit der Dekoration des Echinos hingewieſen mit Bezug auf die Simen des Parthenon und der Propyläen – ſie wurde aber in Anſehung der *Böttticher*'ſchen Theorie wenig geglaubt. Heute führt *Borrmann* (In: Stelen für Weihgeſchenke auf der Akropolis zu Athen. Jahrbuch des Kaiſerlich Deutſchen Archäologiſchen Inſtituts. Bd. III. Berlin 1888 (S. 279) aus: „Es läßt ſich nicht verkennen, daß das Ornament ſehr oft in recht lockerer Beziehung und offenbar nicht in dem von der *Böttticher*'ſchen Theorie vorausgeſetzten ideellen Zuſammenhang mit den Werkformen, die es umkleidet, ſteht. Das Eierſtab-Ornament iſt an einzelnen Stellen tektoniſch geradezu ſinnlos, das Schuppen-Ornament eine bloß umhüllende, keineswegs aber charakteriſtiſche Verzierung. Die Blattwellen, bei welchen die untere Blattreihe von der oberen, auf dem überfallenden Teile befindlichen ſtreng geſchieden iſt, machen es mindeſtens zweifelhaft, ob wir uns die Entſtehung des doriſchen Kymation mit *Böttticher* nach Art eines infolge der Belaſtung mit den Spitzen vorn übergebeugten Blattkranzes vorzuſtellen haben." – Wenn demnach auch das Ornament nicht beſtimmt erſcheint, die ſtatiſche Funktion eines Baugliedes zu verſinnlichen, ſo iſt es doch immer ſinngemäß angeordnet, d. h. es ſchmiegt ſich in Entwickelung und Richtung eng an die Bewegung des Profils.

[2]) Vergl. Fig. 226 – und: Puchstein, O Das joniſche Kapitell. 47. Programm zum Winkelmannsfeſte der Archäologiſchen Geſellſchaft zu Berlin. S. 47. Berlin 1887.

[3]) Siehe: Le Bas, Ph. *Voyage archéologique en Grèce et en Aſie-Mineure etc.* Paris 1847–50. (Neu herausg. von *S. Reinach.* Paris 1888.) – ferner: Antike Denkmäler. Herausg. vom Kaiſ. Deutſchen Archäolog. Inſtitut. Berlin 1888. Taf. 29.

kehle in Gebrauch gekommen und beinahe bis zur Perikleiſchen Zeit feſtgehalten worden.

Auch das Kymation — die zuſammengeſetzte Form — iſt für die Säule am Bau nicht angenommen worden, wohl aber für die Bekrönung der Anten. Im Kapitell der frühen Zeit ſehen wir daher von Kleinaſien eingeführte Elemente; im Schaft erkennen wir die ägyptiſche Steinſäule!

Nach dem im Perſerſchutt gefundenen Stelenkapitell (Abb. 226) dürfte die Annahme wohl zuläſſig ſein, daß die Griechen ſchon frühe den Holzpfoſten durch den Steinpfeiler erſetzt hatten und die kräftigen Steinſäulen der Ägypter als Vorbild in ihre Architektur aufnahmen. Für das Kapitell und den Stamm der doriſchen Säule iſt das ſteinerne Vorbild wenigſtens erwieſen.

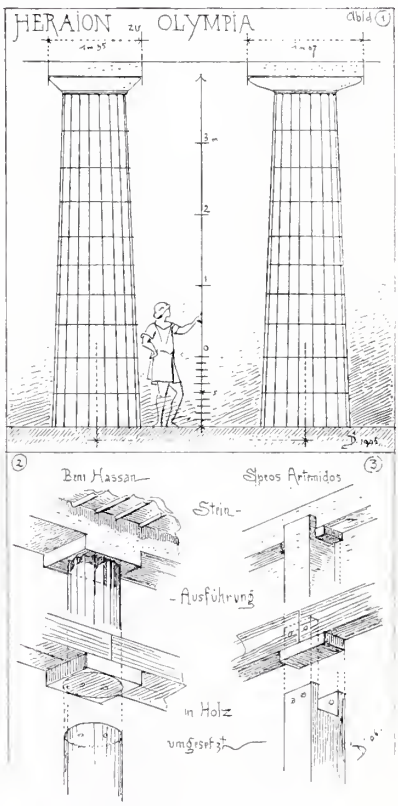
Daß die griechiſchen Steinbauten eine unmittelbare Nachahmung von vorausgegangenen Holzbauten geweſen ſeien, wurde daher mit Recht von *Hübſch, Böttticher* und *Viollet-Le-Duc* ſchon bekämpft, da eine ſolche ein vernunftwidriges Verfahren geweſen wäre[1]). Wenn bei den alten Schriftſtellern häufig von Holzſäulen an griechiſchen Heiligtümern die Rede iſt, ſo hatten dieſe ſicher eine andere Form. Die kräftigſten Abmeſſungen von Holzſtützen, welche wir bei alten Bauten (diesſeits der Alpen) gefunden haben, erreichen den z. B. am Heraion in Olympia erforderlichen Durchmeſſer von 1,30 m nicht[2]).

Die Kapitelle der Anten zeigen, ſobald ſie als Mauerſtirnen gedacht ſind, vollſtändig andere Formen als die der Freiſtützen, während die der Halbſäulen und gekuppelten Säulen normal gebildet ſind (vergl. Abb. 133).

Einer Beſonderheit iſt bei den Säulenſtellungen noch zu gedenken: daß es merkwürdiger Weiſe das Schönheitsgefühl der Griechen nicht verletzte, am gleichen Baue, oft nebeneinander, Säulen von ganz ungleicher Form zu dulden.

Die Muſterkarte am doriſchen Heraion zu Olympia vorausgeſchickt (vergl. Abb. 227[3]), ſei als großartigſtes Beiſpiel der Tempel *G*, der dem *Apollo* geweihte Rieſenbau mit ſeinen $16^1/_2$ m hohen Säulen in Selinus in den Vordergrund geſtellt, bei dem drei verſchiedene Säulen- und Kapitellbildungen nebeneinander aufgerichtet waren. Viel-

Abb. 227.



Muſter doriſcher Steinſäulen.

[1]) Vergl. auch: *Dieulafoy*, a. a. O., Teil II, S. 51.

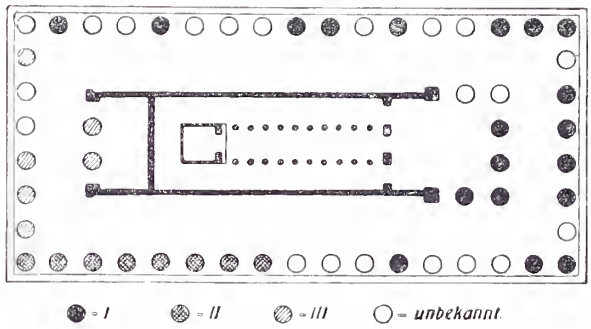
[2]) Zum Glauben an Säulen von Holz mit auf der Drehſcheibe angefertigten Ton-Kapitellen, wie dies *Fenger* (in: Doriſche Polychromie uſw. Berlin 1886, S. 16) angibt, um die Formen zu erklären, vermögen wir uns nicht aufzuſchwingen. — Überſetzen wir die vermeintlichen Kapitelle auf der gen. Hydra in die Rundform (vergl. Abb. 225 *b*), ſo ergibt ſich techniſch eine unmögliche und äſthetiſch eine ungeheuerliche Form. Nehmen wir aber ein Sattelholz an, ſo wird wohl dieſe Interpretation nach beiden Seiten als eine befriedigende angeſehen werden können und wir wären von einer Abſurdität erlöſt.

[3]) Bei Abb. 227 (2 u. 3) können wir uns nicht verſagen, den Vorgang zu zeigen, wie ägyptiſche Künſtler eine vorausgegangene mögliche Holzarchitektur in Stein überſetzten, die techniſch annehmbar iſt. Eine viereckige Platte aus Hartholz in der Stärke der Balken ſchiebt ſich zwiſchen dieſe und den runden Schaft, aber ohne die Zwiſchenlage einer gedrechſelten „kuchenartigen" Scheibe. Dieſe iſt ein Übergangsglied vom zylindriſchen Schaft nach dem quadratiſchen Abakus und eine Form des Steinbaues und nicht der Zimmermannskunſt.

leicht geſellte ſich noch eine vierte und fünfte hinzu, da von 21 unter 54 Säulen die Geſtaltung nicht mehr zu ermitteln iſt. (Vergl. Abb. 228, den Grundplan *a* und die Aufriſſe *b* mit den Kapitellformen, von denen die eine der älteſten Periode angehört, bei dünnem Säulenſchaft und rundlicher Kehle zwiſchen Echinos und Schaft; die andere zeigt eine gezogene Kehle und die dritte die ſtraffere Echinosbildung ohne Kehle aus der jüngſten Epoche.)

Abb. 228.

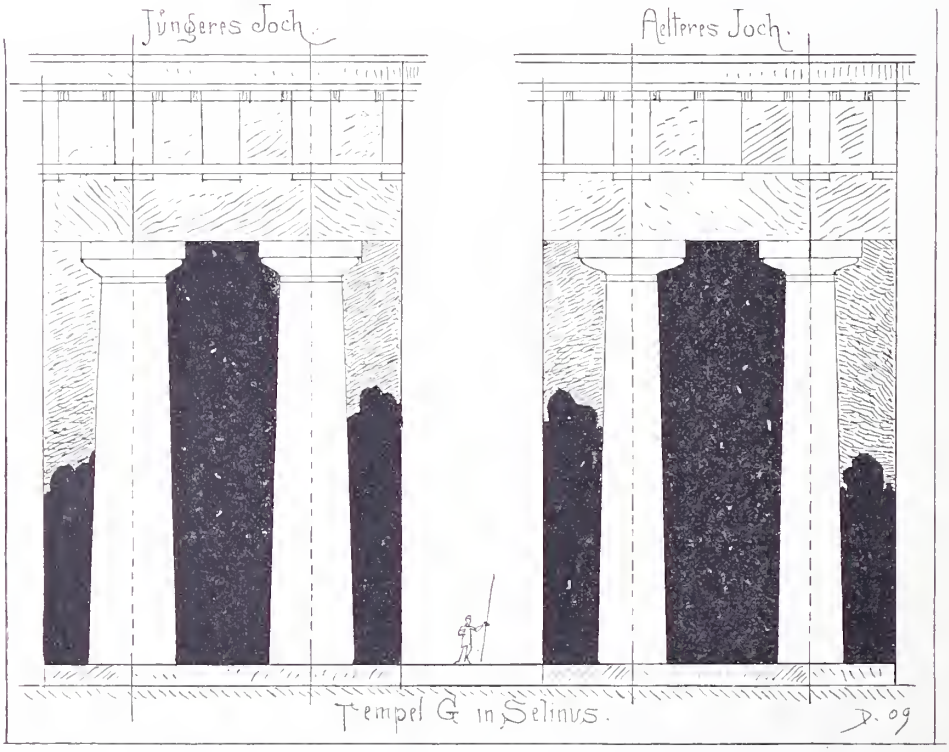
a



Grundriß.

(Nach *Koldewey* und *Puchſein*: Tempel *G*.)

b



Apollo-Tempel zu Selinus.

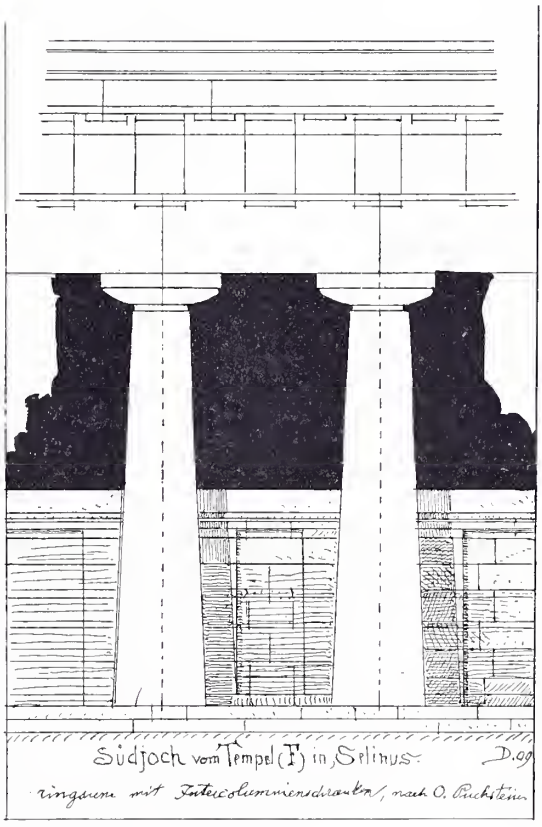
Obgleich dieſe Tatſache längſt bekannt war (vergl. *Hittorff* a. a. O.), hat bis zum Auftreten der gleichen Erſcheinung am Heraion zu Olympia doch niemand den ſublimen Einfall bekommen, und daraus für Selinus eine ſukzeſſive Auswechſelung von Holz- in Steinſäulen, je nach dem Abgängigwerden und der wechſelnden Mode herausleſen wollen, bis es endlich in Olympia tagte! Die Erbauung des Tempels wird in die Mitte des V. Jahrhunderts verwieſen. Die

öſtliche Hälfte der Südſeite hat das bauchige Kehlenkapitell, die weſtliche Hälfte der Südſeite das Steilkapitell mit der Kehle und die Weſtſeite das Steilkapitell ohne Kehle. (Vergl. die Bezeichnung im Grundriß.)

Die ſonſt freigehaltenen Intervalle bei den Säulenſtellungen ſind bei einigen doriſchen Tempeln und Stoen durch Bruſtwehren oder Gitter geſchloſſen geweſen, was aus Befeſtigungsvorrichtungen an den Säulenſchäften erſehen werden kann. Quaderwerke von mäßiger Höhe zwiſchen den Säulen des Tempels *F* in Selinus wurden von *Puchſtein* nachgewieſen. (Vergl. Abb. 229.)

Schutzwände zwiſchen den Säulen, 2,46 m hoch, aus dünnen Marmorſchichten gefügt, ſind auch an den doriſchen Säulenhallen des Marktes zu Priene nachgewieſen. (Vergl. Priene-Werk. S. 191 u. 192.)

Abb. 229.



e) Außer der Säule und dem Pfeiler gibt uns die doriſche Weiſe noch die menſchliche Figur als Laſt aufnehmendes Gebilde, in Geſtalt von beinahe 8 m hohen Atlanten — nackte Männergeſtalten, die mit zurückgebogenen Armen, ſoldatiſch ſtramm ſtehend — am Olympion zu Akragas Gebälkeſtücke trugen. (Vergl. Abb. 230.)

Dieſe Bildwerke ſind archaïſch ſtreng gehalten. Über den Ort ihrer Aufſtellung am Tempel gehen die Anſichten auseinander. Früher ins Innere verwieſen, machte *Puchſtein* den Verſuch, ſie am Äußeren zu verwerten, indem er ſie zum Abſtützen, nicht etwa eines freilagernden, ſondern eines auf der Cellamauer ruhenden, geſchichteten Architraves machte. Dies zugeſtanden, ſchließt eine Tagesbeleuchtung des Pſeudoperipteros durch Fenſter in der Cellawand aus oder beſchränkt die Anlage ſolcher auf die Giebelſeiten, ähnlich wie an der pſeudoperipteriſchen Weſtfront des joniſchen Erechtheions.

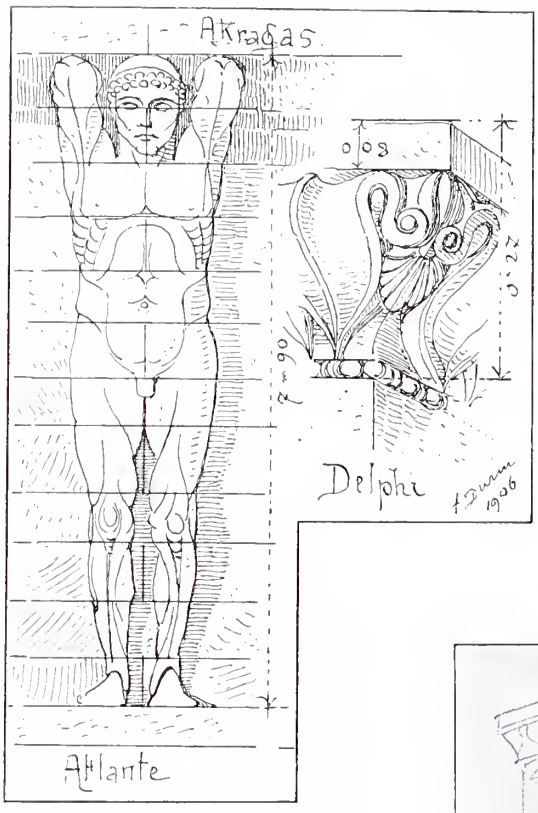
Über lebensgroße Satyrgeſtalten (ſtark reſtauriert), die Gebälke tragen und aus griechiſchem Marmor ausgeführt ſind — vier nebeneinander — finden ſich im Louvre-Muſeum. (Vergl. Abb. 231.)

Als außergewöhnliche Bekrönung einer Halbſäule mit Pfeiler durch ein doriſches Echinoskapitell mit vorkragendem Stierleib möge Abb. 232 aus dem Tempel der Stiere auf Delos gelten.

f) Das Gebälke: Epiſtylion (Architrav, Unterbalken), Fries (Triglyphon) und Hauptgeſimſe (Geiſon) bilden zuſammen den oberen Abſchluß des Baues.

Dem folgenden ſei eine Darſtellung (Abb. 233*a* u. *b*) vorausgeſchickt, die wiederholt daran erinnern ſoll, welche Wandelung eine auf dem gleichen ſtruktiven Syſtem beruhende Holzarchitektur bei ihrem Übergang zur Steinform hätte erfahren müſſen.

Abb. 230.



Weder im Konſtruktiven noch in der äußeren Erſcheinung beider iſt mehr ein unmittelbarer Zuſammenhang zu erkennen. Die Decke im Steinbau liegt über dem Geſimſe, im Holzbau dagegen unmittelbar auf dem Architrav, der einzig und allein, ſowohl im Holz- als im Steinbau, die gleiche äußere Erſcheinung und das gleiche konſtruktive Verfahren zeigt bei der gleichen Lage unmittelbar über den Freiſtützen. Fries und Hauptgeſimſe ſind dekorative Beigaben geworden und drücken eine konſtruktiv begründete Funktion nicht mehr aus, wovon die Verſchiedenartigkeit in der Art der Ausführung und techniſchen Herſtellung noch weitere zwingende Beweiſe gibt.

Des Epiſtylions Vorderfläche wird für gewöhnlich als Schmuck ausſchließend bezeichnet. Und doch iſt ein ſolcher mit Rankenornamenten auf altem Tonzeug nachgewieſen (vergl. Abb. 236*b*). Ähnliches wäre auch bei ſtuckierten Bauten nicht abzulehnen, was aber, da der Putz meiſt verſchwunden iſt, nicht mehr bewieſen werden kann. Bei den Bauten aus dichtem oder kryſtalliniſchem Kalkſtein iſt ein Schmuck nicht gefunden worden oder doch nur ein ſolcher, der als vorübergehender oder nachträglich zugefügter bezeichnet werden muß, der in Form von Inſchriften oder aufgehängten Trophäen (Waffen, Schilde) beglaubigt iſt. (Vergl. Abb. 236*c* u. *d*.)

Abb. 231.

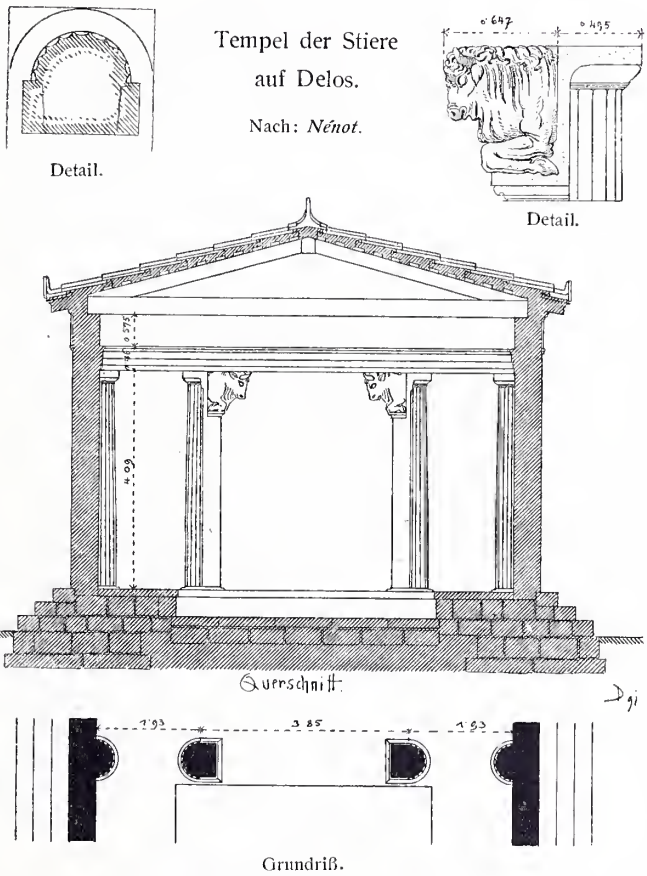
Eine Ausnahme macht der altertümliche Tempel zu Aſſos (vergl. Abb. 236*a*), bei dem die Vorderfläche des Epiſtyls ein durchlaufender Figurenfries ſchmückt.

Bekrönt wird der Architrav durch ein glattes Kopfband mit Tropfenregula unter den Triglyphen, die nur durch aufgemaltes Ornament bedeckt waren. Die untere Fläche des Architrav iſt wie ſeine der Cellawand zugekehrte Fläche glatt gearbeitet und trägt keinerlei Schmuck. An Stelle der Tänia mit der Tropfenregula tritt auf der Innenſeite des Epiſtyls meiſt nur ein glattes Kopfband, oder jene tritt gegen den Fries etwas vor. Die Tropfen ſind zum Teil frei abhängend, zum Teil berühren ſie die Epiſtylfläche, feſt mit dieſer verbunden. Sie ſind zylindriſch oder koniſch geformt. (Vergl. Abb. 237.)

Abb. 232.

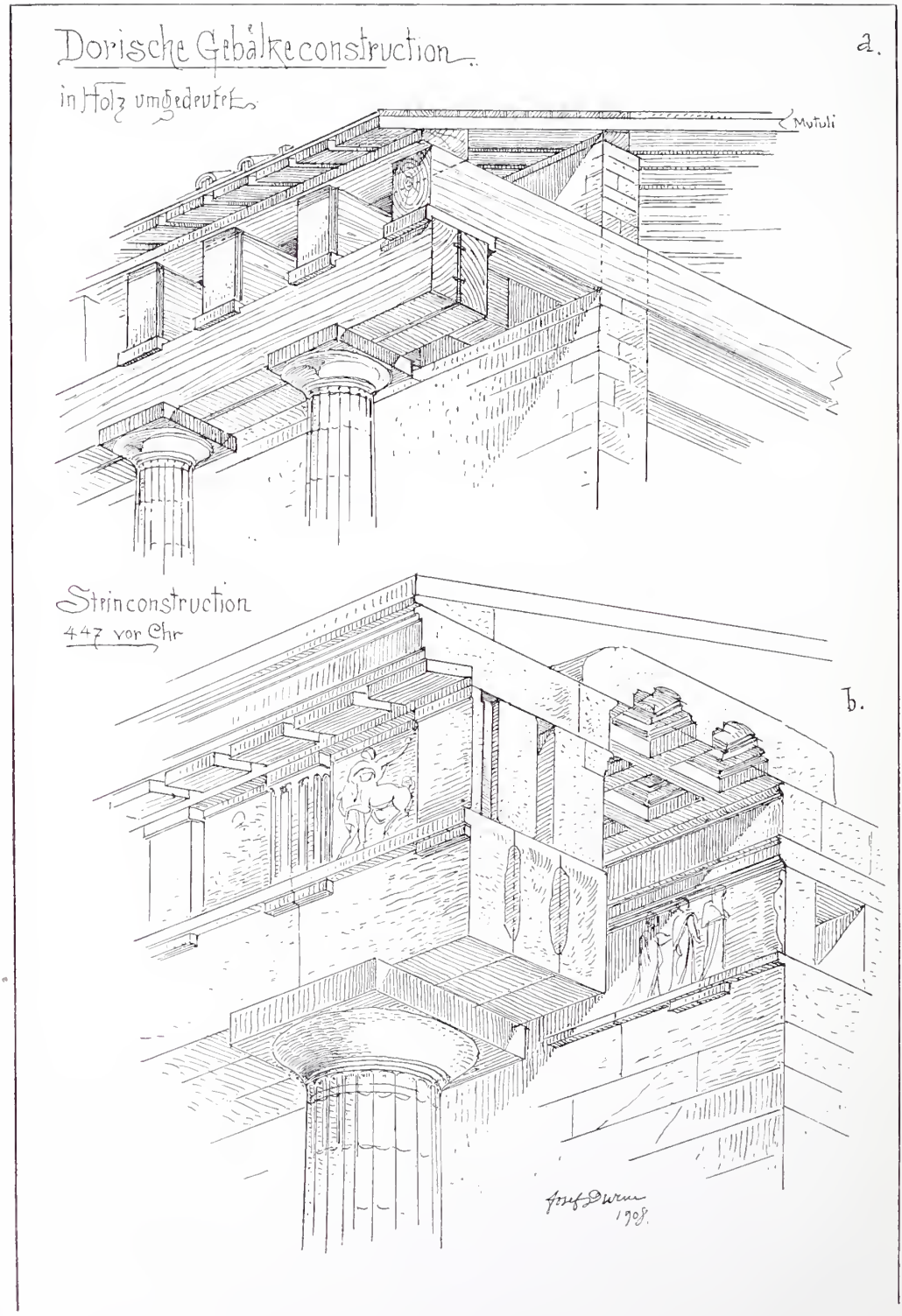
Tempel der Stiere auf Delos.

Nach: *Nénot.*



Triglyphen und Metopen bilden für die doriſche Ordnung den charakteriſtiſchen Schmuck; ich ſage Schmuck, weil die Formen mit der Konſtruktion im Steinbau nichts mehr zu tun haben. Den Tropfenregulen am Epiſtyl entſprechen die Dreiſchlitze im Fries. Sie haben zwei ganze, im Querſchnitt dreieckige oder halbrunde Furchen (Metapont), auf den Ecken je eine geteilte. In der Blütezeit ſind die Furchen geradlinig, ſattel- oder bogenförmig nach oben abgeſchloſſen, wobei die Schrägflächen der Einſchnitte höher hinaufgeführt ſind als die äußere Abſchlußform. Die ſo ſich ergebende ſtarke Unterſchneidung (Scotia) gibt eine tiefere Schattenwirkung am oberen Ende der Schlitze. In der Spätzeit ſind die Endigungen oben rechtwinkelig auf Gehrung geſchnitten. Ein Kopfband mit einer kleinen Ab-

Abb. 233.

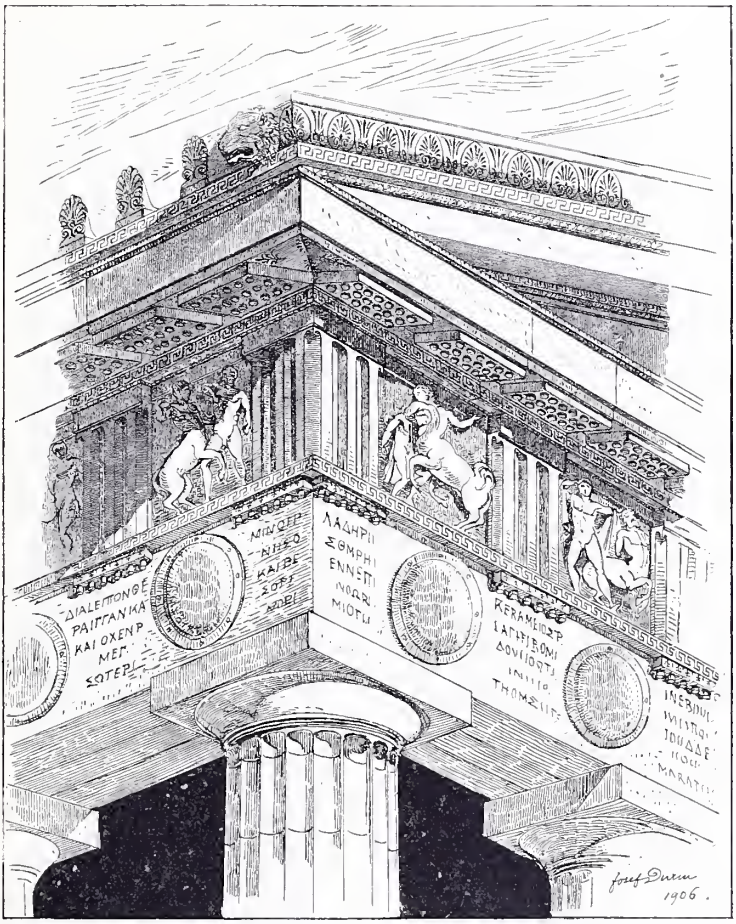

Dorische Gebälkeconstruction.
a.
in Holz umgedeutet.
Mutuli
Steinconstruction
447 vor Chr
b.
Josef Durm
1905.

plattung oder einer Perlſchnur bekrönt, aber nur nach vorne ausladend, die Triglyphe. Aufgemaltes Ornament iſt an dem Bande nachgewieſen; ſonſt ſind die Vorderflächen und die Furchen einfarbig getönt. (Vergl. Abb. 238*a*.)

Eine eigenartige Verſchleierung erfahren die Triglyphen durch verſchiedenartige Embleme bei den kleinen Propyläen zu Eleuſis. (Vergl. Abb. 238*b*.)

Zwiſchen dieſe Triglyphen ſchieben ſich die Metopenfelder mit ihrem figür-

Abb. 234.



Parthenon. (Anſicht mit Auszierung.)

lichen Relieffchmuck oder den das ganze Viereck füllenden plaſtiſchen Roſetten, oder gemalte Tontafeln (Epidauros, Thermos, Athen).

An dem Tempel mit den alten Bildwerken in Selinus iſt der Raum zwiſchen den Triglyphen zunächſt als Flachniſche ausgebildet, die von einer auf dem Architrav lagernden Sohlbank, zwei ſchmalen Seitengewänden und einem wenige Millimeter über dieſe vortretenden Sturze umrahmt iſt; die Rückwand bildet eine glatte, lotrechte Fläche, von der ſich in hohem Relief ausgeführte Bildwerke abheben, Taten des *Herakles, Perſeus* uſw. darſtellend. (Abb. 239*a*.)

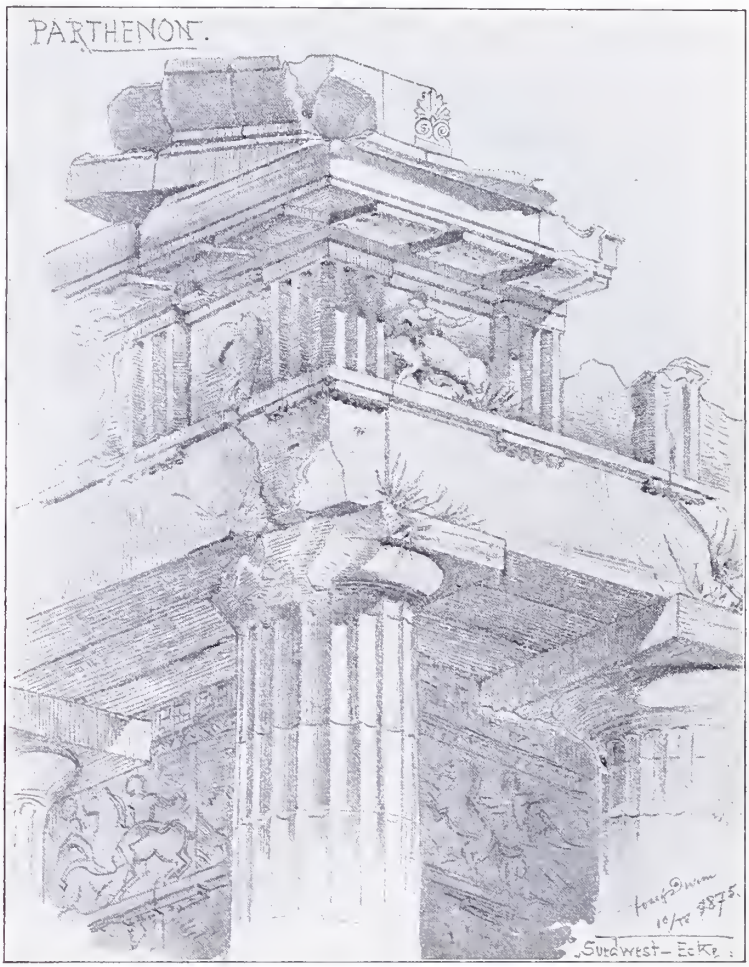
An anderen Orten bekrönen profilierte Leiſten (Phigaleia) oder glatte Kopfbänder die Metopentafeln. Der Fries iſt auf der nach der Cellawand gekehrten

Seite einfach glatt durchgearbeitet, ohne jedweden gemalten oder plaſtiſchen Schmuck und trägt als Abſchluß eine vortretende profilierte und bemalte Geſimsleiſte.

Als ſchönes Beiſpiel von Roſetten als Metopenſchmuck mag der in Epidauros (vergl. Abb. 239*b* u. *c*) dienen.

Der ganze Apparat des Triglyphenfrieſes wird gleichlautend auf die Schmalwand des Pronaos und der Opiſthodomos übertragen, nicht aber auf den Langſeiten der Cella fortgeführt.

Abb. 235.



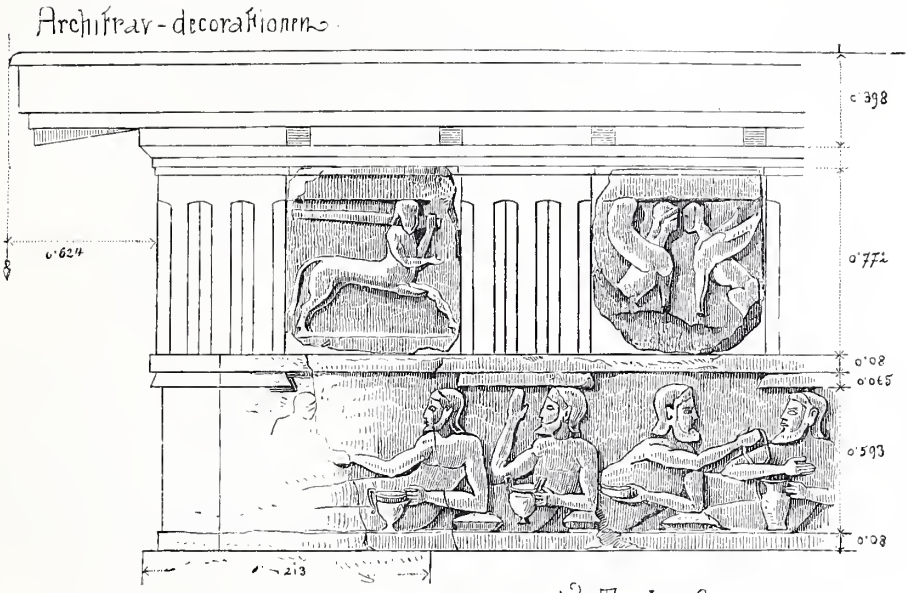
Zuſtand einer Parthenonecke im Jahre 1875.

Eine Ecktriglyphe ſchließt den Fries ab. (Vergl. Abb. 240*a* u. *b*, vordere Anſicht des Vorhauſes und Schaubild über Eck daſelbſt in Phigaleia.)

Anders, wohl auch ſinnvoller und beſſer, iſt die Löſung am Parthenon ausgefallen, wo an Stelle des Triglyphons der auf allen vier Seiten fortgeſetzte Figurenfries trat und in verwandter Weiſe auch am Theſeion beibehalten worden iſt unter Beſchränkung auf die beiden Schmalſeiten. (Vergl. Abb. 240*c*, 241 u. 242, ſowie einen Teil des Reiterfrieſes nach den im Brit. Muſeum aufgeſtellten Originalſtücken Abb. 243.)

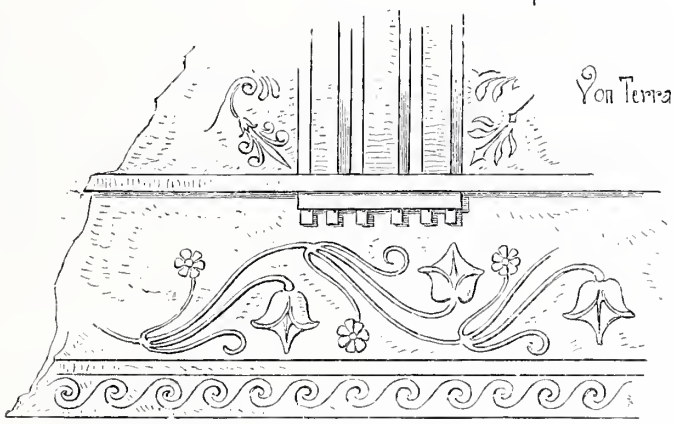
Abb. 236.

a



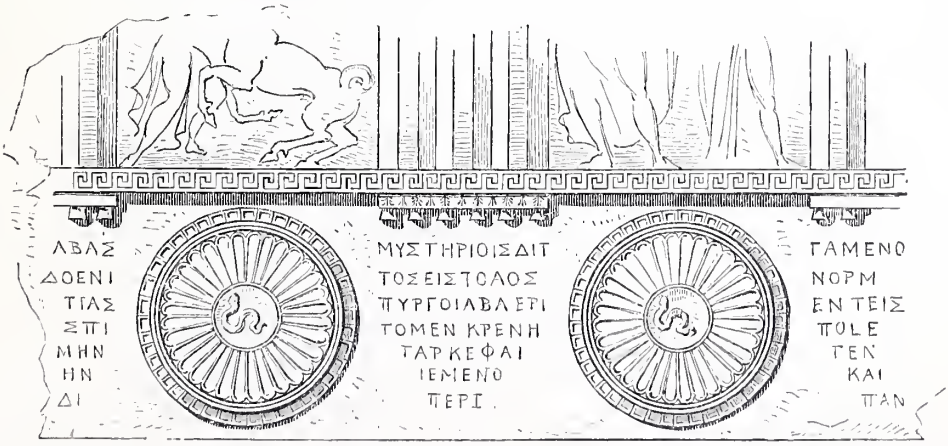
Vom Tempel in Assos.

b

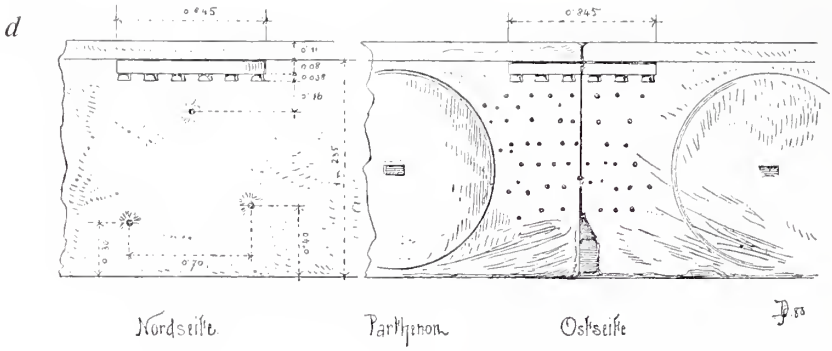


Von Terracotten aus Sicilien.

c

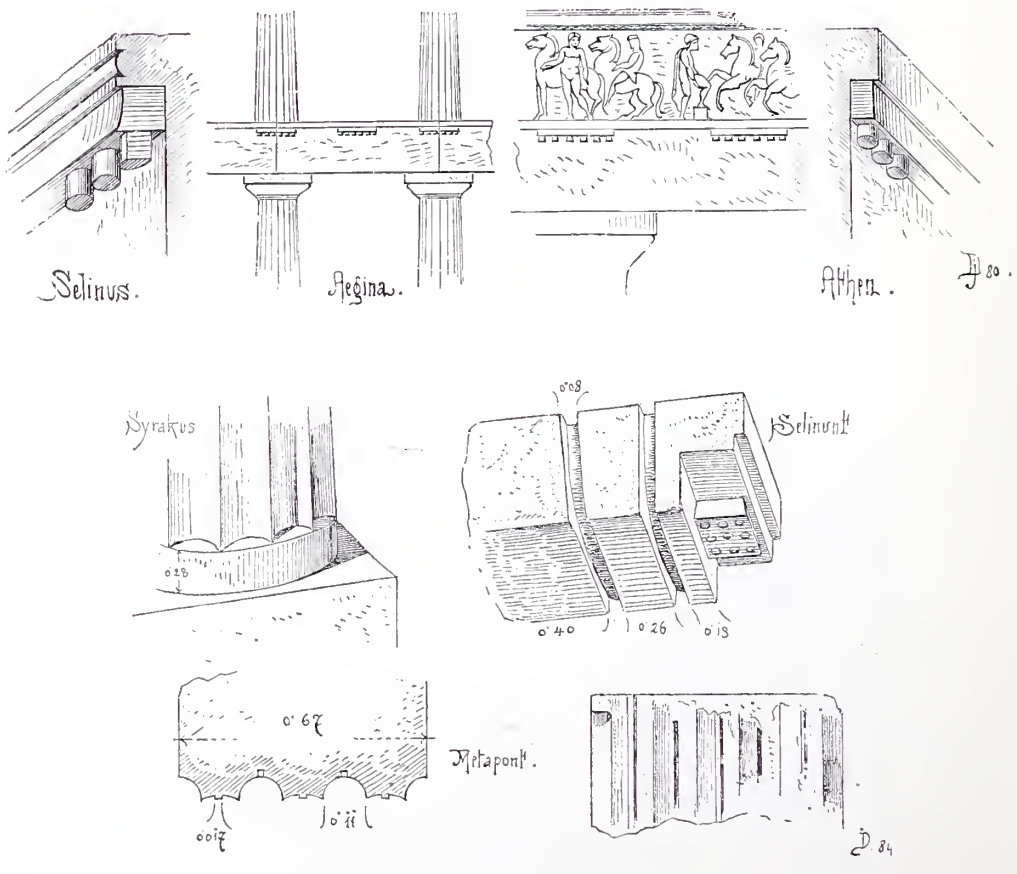


Vom Parthenon.



Am Parthenon ſind unter dem Frieſe die Tropfenregulen beibehalten worden, was wohl darauf ſchließen läßt, daß urſprünglich ein Triglyphon geplant war, das aber während des Baues wieder aufgegeben wurde. An Stelle der Tänia mit der Tropfenregula tritt am Theſeion, unter dem Frieſe, eine bemalte Karniesgliederung. Dabei iſt auf einer Schmalſeite der Fries und mit ihm auch der Architrav bis zur Ringhalle durchgeführt, bei der anderen erſtreckt er ſich nur bis zu den Anten der Cellawand.

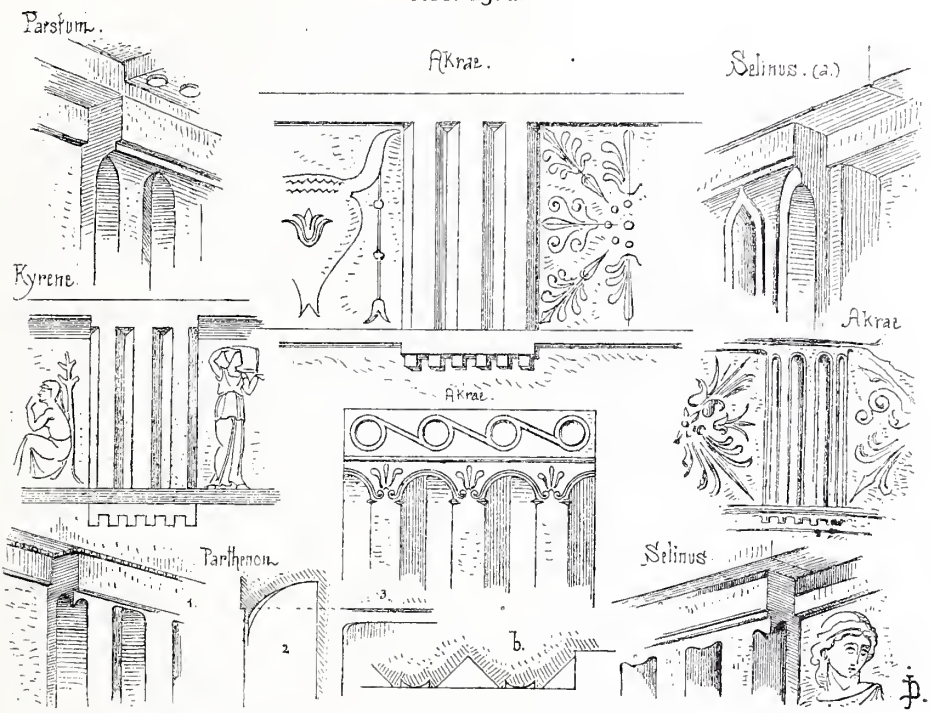
Abb. 237.



Kopfband des Architravs, Regula und Fries.

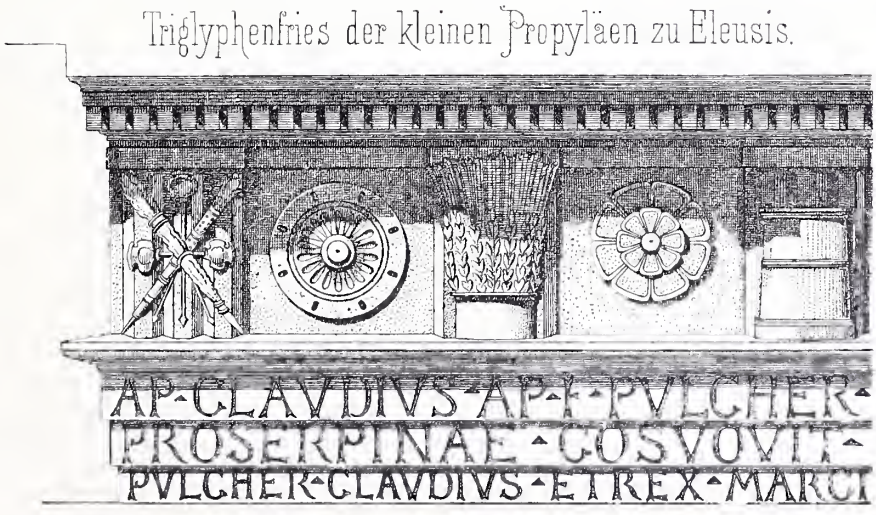
Das Kranzgeſims beſteht zunächſt aus nebeneinander gereihten, ſchmalen, im Querſchnitt rechteckigen Platten, die energiſch über den Triglyphenfries vorkragen

Abb. 238*a*.



Formale Durchbildung von Triglyphen.

Abb. 238*b*.



und denſelben der Tiefe nach beinahe ganz decken — alſo abſchließen und Schutz gewähren. Die vordere Platte iſt oben gewöhnlich mit einem Wellenkarnies bekrönt, auf dem breit gelappte, überfallende Blätter aufgemalt oder ſkulpiert ſind; die

Bekrönung iſt bald mit der Hängeplatte aus einem Stücke gearbeitet, bald beſonders aufgelegt. Unten zeigt ſie eine kleine, tief unterſchnittene Abplattung (Plättchen

Abb. 239*a*.

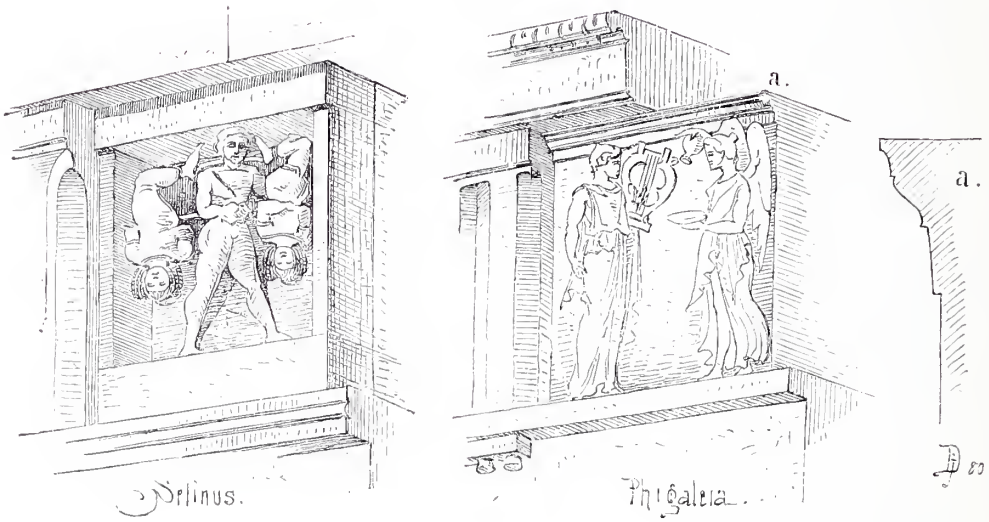
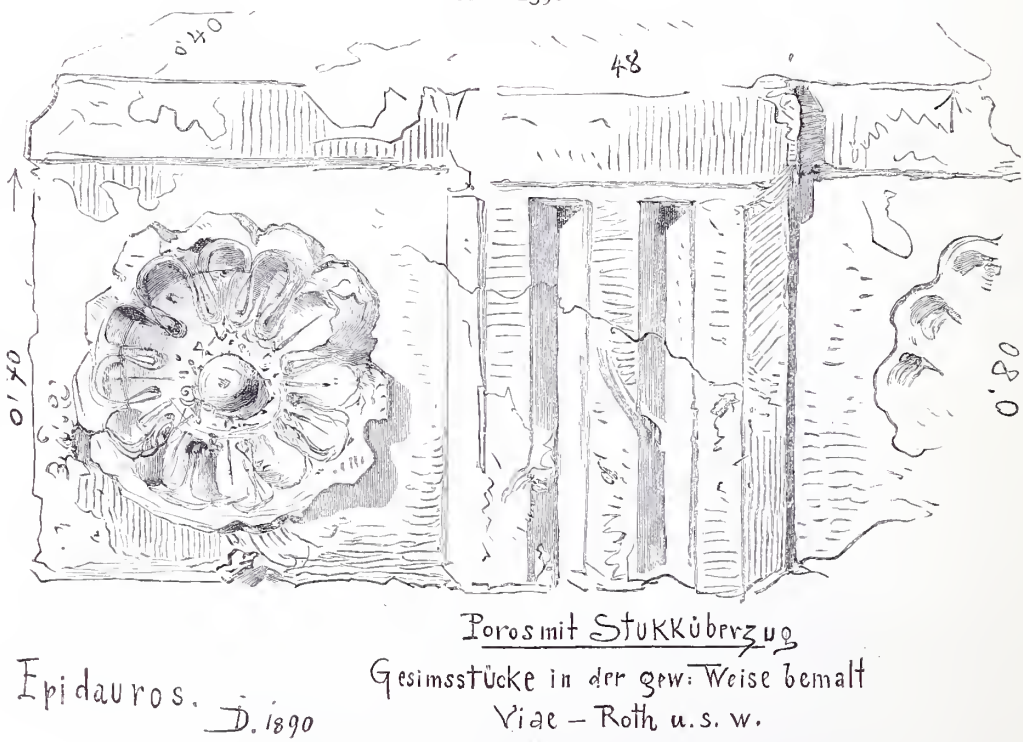


Abb. 239*b*.

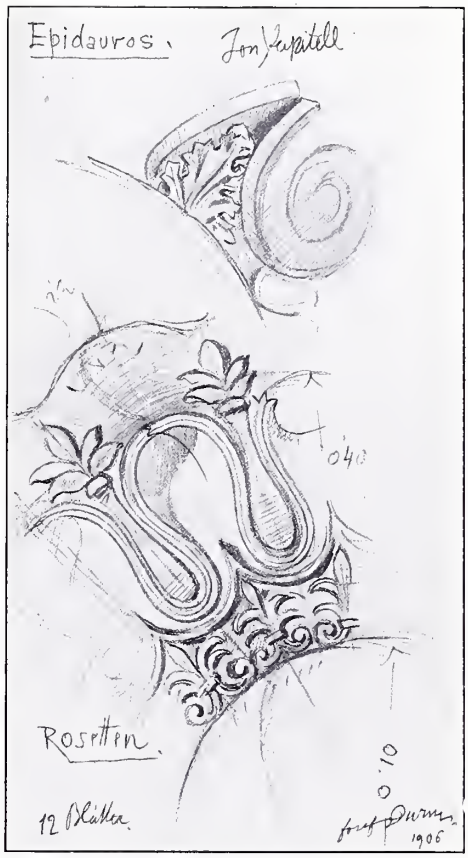


Metopen in Selinus, Phigaleia, Epidauros.

mit Waſſernaſe), ſtets durch eine kräftige Farbe ausgezeichnet, von der aus die untere Fläche der Platte ſchräg bis zur Friesvorderfläche zurückgeſchnitten iſt, ſo das Gewicht des vorkragenden Teiles vermindernd und das Zurücklaufen des Regen-

waſſers verhindernd. Die ſchräge Fläche läuft meiſt (vergl. den Parthenon, das Theſeion, die Tempel in Selinus, Phigaleia und auf Aegina) gegen eine lotrecht abfallende, durch die Unterſchneidung hervorgebrachte Platte, die nur wenig über das Kopfband der Triglyphen vorſteht. Dieſe Platte iſt auch an einigen Monumenten in der Höhe verringert und endigt dann in Karniesform gegen die Triglyphen. (Vergl. Propyläen in Athen, Bruchſtücke aus dem ehemaligen Barbakeion-Muſeum daſelbſt und im Muſeum zu Palermo.)

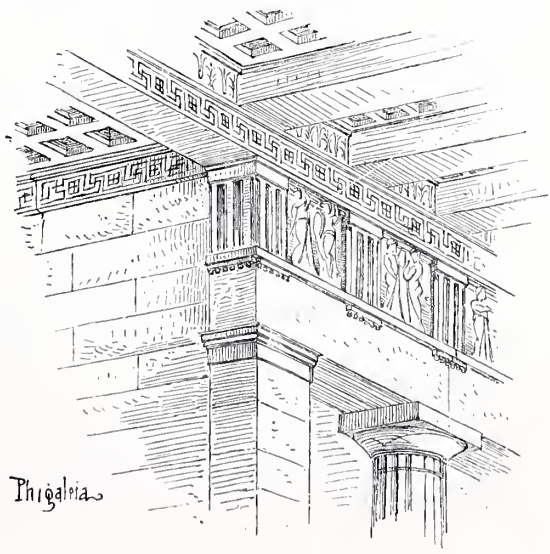
Abb. 239*c*.



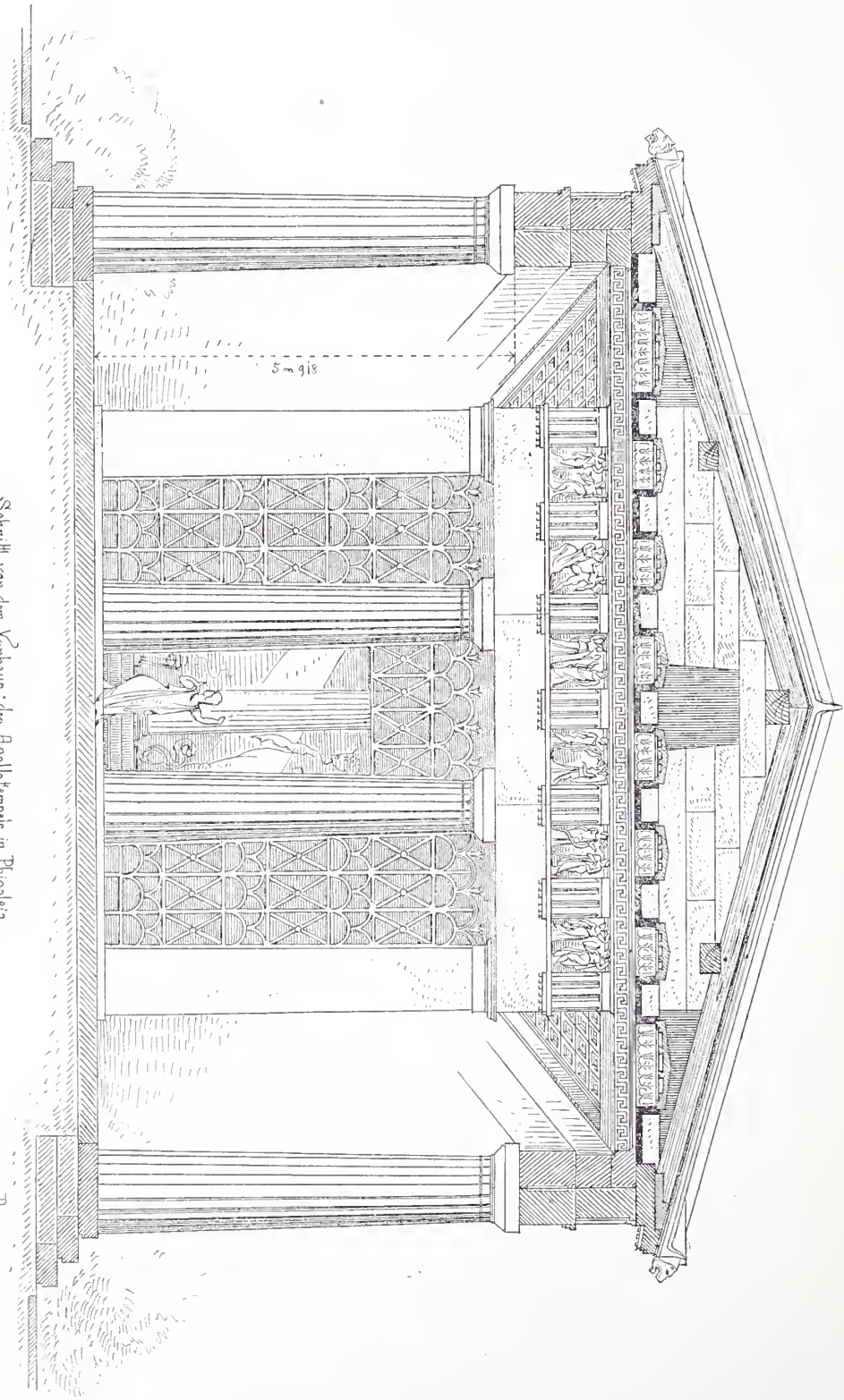
Den Triglyphen und Metopen entſprechend, mit erſteren gleich breit, decken die untere Schrägfläche der Hängeplatte rechteckig ausgemeißelte Platten (Viae), die, durch Einſchnitte voneinander getrennt, der Tiefe nach mit drei, der Länge nach mit ſechs (zuſammen achtzehn) Tropfen (Guttae), zylindriſchen oder kegelförmigen Pflöckchen geziert ſind. Dieſe Viae ſtoßen ſtumpf an die lotrechte Abplattung (Parthenon uſw.), oder ſie ſind rückwärts durch ſchmale Saumſtreifen miteinander verbunden (Propyläen in Athen), oder ſie ſind ganz frei herausgearbeitet und liegen, durch Einſchnitte abgeſondert, nebeneinander auf der Schrägfläche (vergl. Bruchſtück aus Athen).

Die Mitte jedes Steges (Via) fällt mit der Triglyphen- und Metopenmitte zuſammen. Da die Viae an den meiſten Monumenten unter ſich gleich breit ſind, die Metopen aber breiter als die Triglyphen, ſo hängen die Größen der trennenden Einſchnitte vom Unterſchied der Metopen- und Triglyphenbreiten ab. — An älteren Tempeln, z. B. an dem mit dem archaiſtiſchen Figurenſchmuck in Selinus, haben die Viae über den Metopen bloß die halbe Triglyphenbreite und ſind mit nur neun Tropfen behängt (Abb. 244). Unter den Porosarchitekturen auf der Burg von Athen zeigen die Viae und Mutuli der Tiefe nach nur zwei Reihen Tropfen, und die Mutuli über den Metopen nur vier in der Front. (Porosarchitekturen a. a. O. Taf. XIII.)

Abb. 240*a*.



Einer Beſonderheit iſt noch zu gedenken. An den Stellen, wo Wachhalle und Pinakothek bei den Propyläen in Athen an den Mittelbau anſchließen,



Schnitt vor dem Vorhaus des Apollotempels in Phigaleia.

B 80.

fehlen beim wagrecht laufenden Kranzgeſimſe die Viae. Erhalten iſt noch die Tropfenregula der Triglyphe über der dem Mittelbau zunächſtliegenden Ante; die Triglyphe ſelbſt iſt nicht mehr vorhanden. Das Kopfband des Architravs und der Triglyphe iſt über den glatten Mauerflächen weggeführt, und es beſteht hier das noch erhaltene, obenliegende Kranzgeſims aus einer tief unterſchnittenen, oben durch eine Kleingliederung bekrönten Hängeplatte, welche in Karniesformen zur lotrechten Mauer übergeführt iſt und, im rechten Winkel wiederkehrend, bis zur Seitenwand des Mittelbaues läuft (Abb. 244). Der jetzige Zuſtand des Monumentes, das Fehlen der Geſimsſtücke von der beſagten Stelle ab, läßt nicht mehr erkennen, in welcher Weiſe der Übergang von der einen Gliederung in die andere vermittelt war.

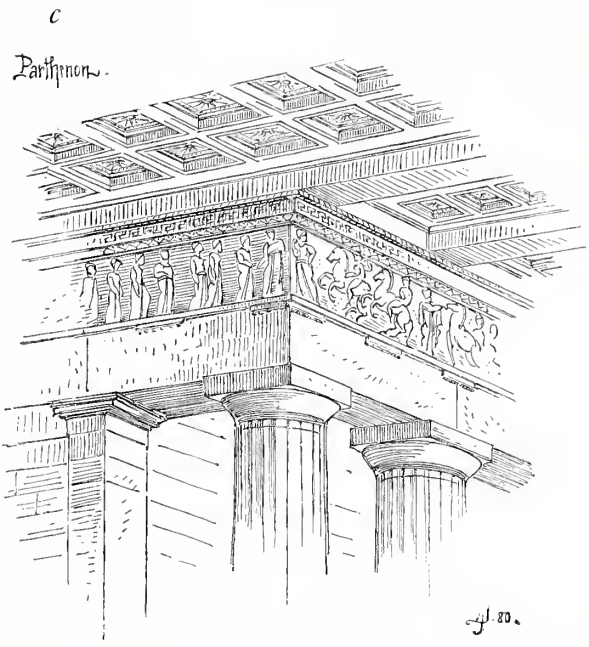
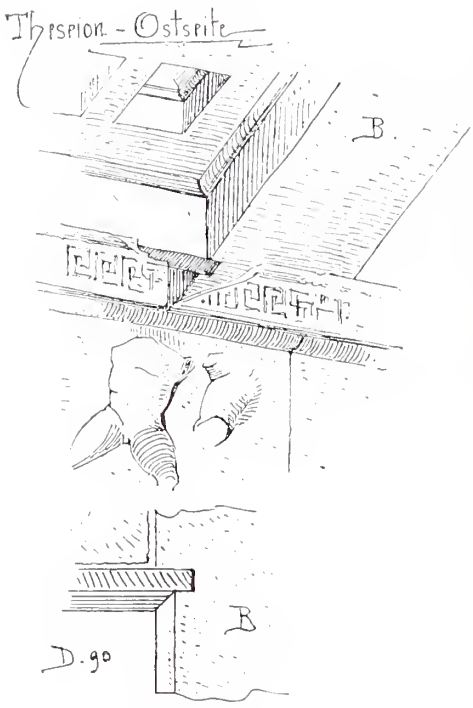


Abb. 241.

Abb. 242.



Aus dem praktiſchen Bedürfnis heraus iſt die Form des Kranzgeſimſes hervorgegangen. Es ſollte neben dem Abſchluß der Mauern nach oben, den unterliegenden, reich dekorierten Mauerteilen, dem ſkulpierten und gemalten Frieſe Schutz gewähren gegen Wind und Wetter, es ſollte das auf das Dach fallende Meteorwaſſer möglichſt weit vom Baue abführen, zu welchem Zwecke die tiefe Unterſchneidung und die Waſſernaſen angeordnet waren. Dieſes Prinzip geht durch alle drei Ordnungen durch (vergl. Abb. 245). Zweckerfüllung bei ſchöner Form ſind die Grundbedingungen bei allen Teilen der griechiſchen Baukunſt.

Dieſes Hauptgeſimſe iſt auf allen vier Seiten der Tempel gleichmäßig herumgeführt. Den Ecktriglyphen entſprechend, treffen an der Geſimsecke die Mutuli im rechten Winkel aufeinander und laſſen in der Ebene der ſchmalen, trennenden Viae, eine quadratiſche freie Fläche auf der Unterſeite der Platten, die mit einem aufgemalten Anthemien-Ornament verziert war.

g) Über dem Kranzgeſimſe erhebt ſich an den beiden Schmalſeiten der Giebel, als die ausdruckvollſte äußere Zierde.

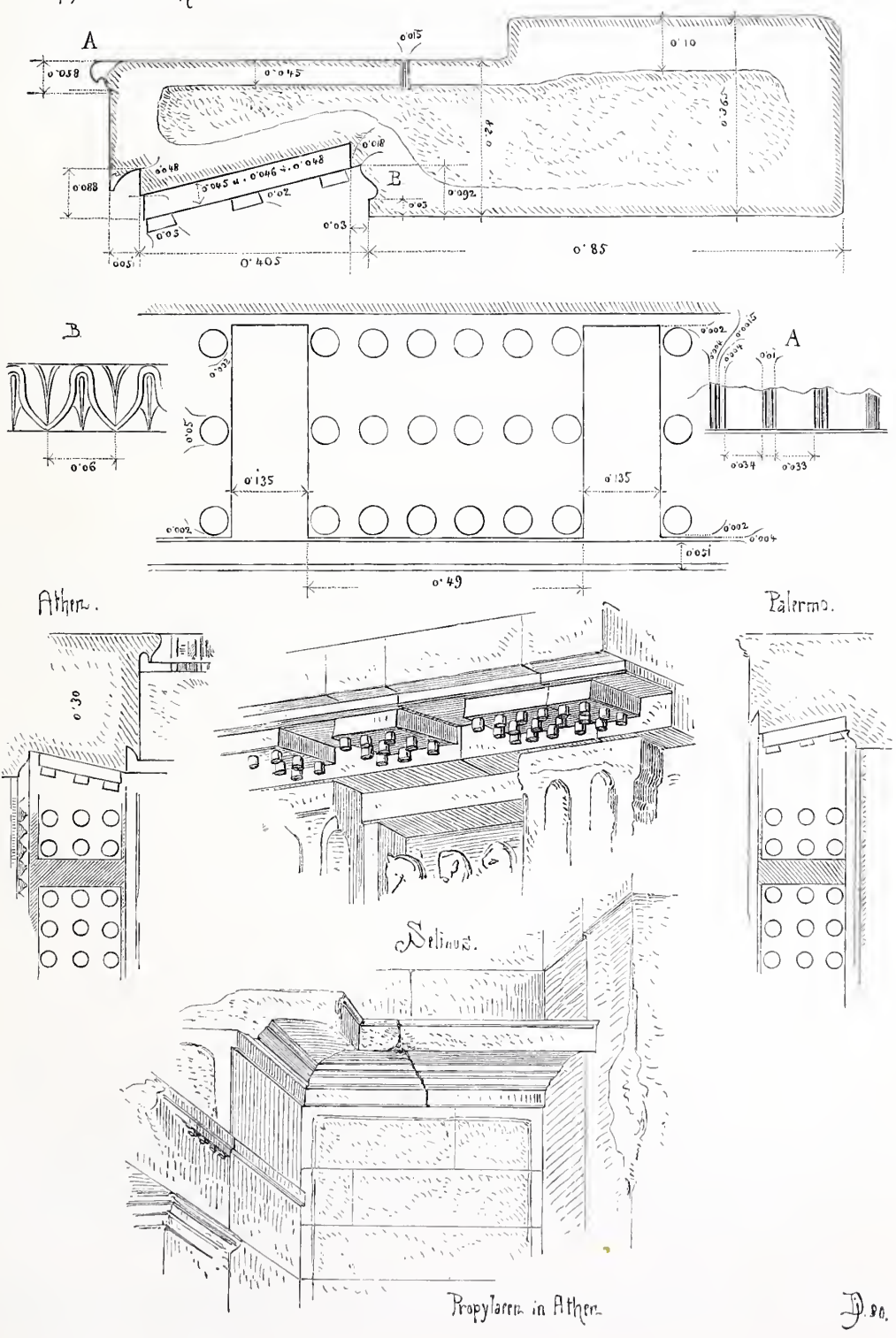
Er nimmt den hervorragendſten plaſtiſchen Schmuck des Gotteshauſes auf, der dem Nahenden, aus geſchützter Niſche, umſäumt von den weit ausladenden Dachgeſimſen, feſtſtehend auf dem kräftigen Geiſon, von weitem ſchon hoheitprangend entgegenſtrahlt, Blick und Seele feſſelnd. Taten der Götter und Heroen ſind in demſelben zum Ausdruck gebracht; unwillkürlich wird durch dieſe Aufſtellung der Opfer Darbringende, lange vor dem Betreten des Heiligtumes, im Geiſte angeregt und vorbereitet; ſeine Gedanken werden vom Äußerlichen abgelenkt und er ſelbſt im Glauben an die Macht der Gottheit beim Anblick der ihre Taten verherrlichenden Darſtellung geſtärkt.

Abb. 243.

Teil des Reiterfrieſes am Parthenon.

Abb. 244.

Propylaeen in Athen.

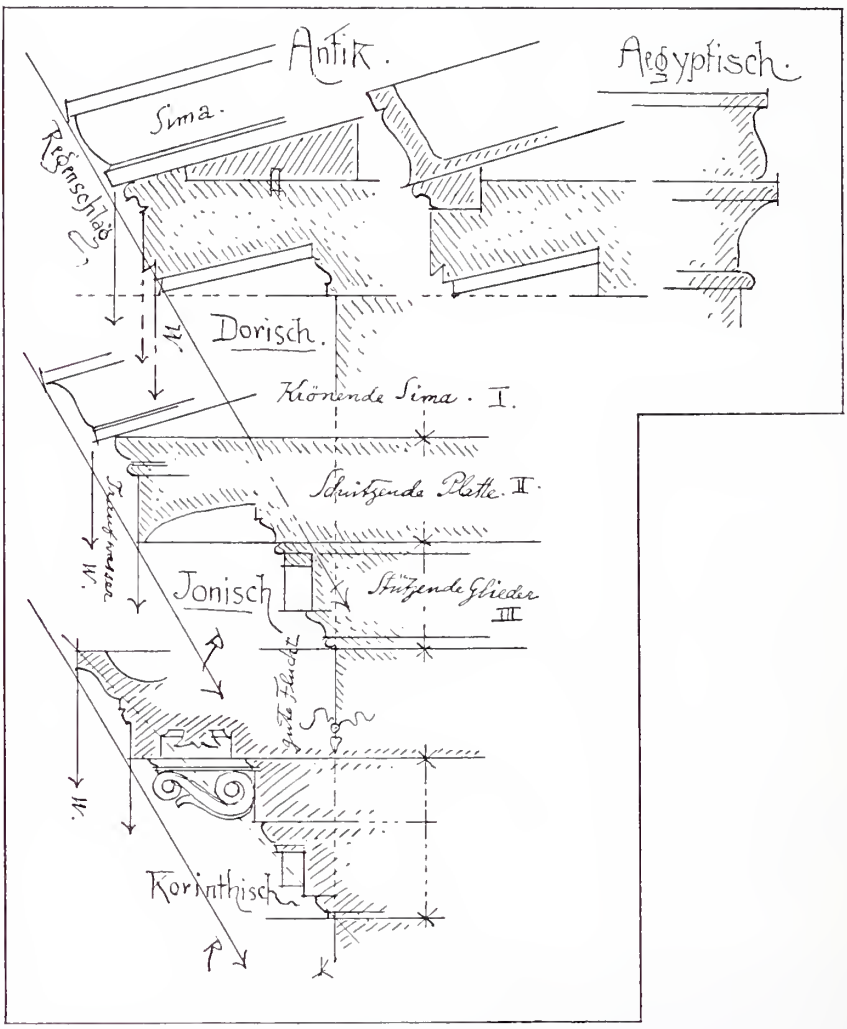


Propylaeen in Athen.

D. 80.

Am Parthenon war auf einem der Giebel die Geburt der *Pallas*, auf dem andern der Streit des *Poſeidon* und der *Pallas* dargeſtellt[1]). Am *Zeus*-Tempel in Olympia war es der Wagenkampf des *Pelops* und des *Oinomaos* mit Zeus als große Mittelfigur zwiſchen den Kämpen, auf dem einen, auf der andern Lapithen- und Kentaurenkämpfe bei der Hochzeit des *Peirithoos*, wobei der Heros *Theſeus* mit dem Beile die Kentauren abwehrt. In Tegea war in dem einen Giebelfelde die

Abb. 245.

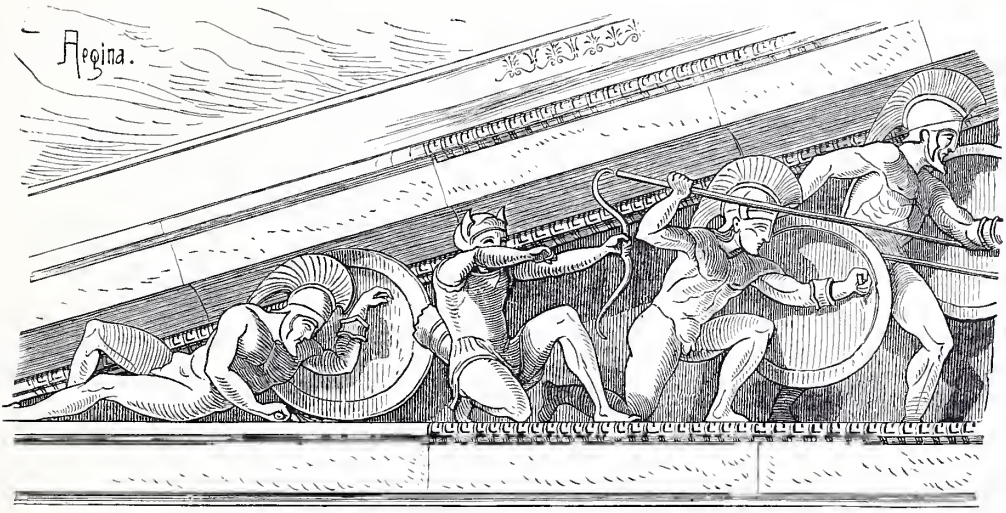


Geſimsbildungen und deren Ausladungen in den drei Ordnungen.

kalydoniſche Jagd, in dem anderen der Kampf des *Achilleus* mit *Telephos*. Am Herakleion zu Theben waren die Giebelfelder mit Werken des *Praxiteles*, die Arbeiten des *Herakles* darſtellend, ausgefüllt. In Delphi ſtanden *Artemis*, *Leto*, *Apollo* und die Muſen im Giebel; *Dionyſos* mit den Thyaden ſchmückten das rückſeitige Feld.

[1]) Vergl.: Sauer, B. Die Standplatten der Giebelgruppen am Parthenon. Antike Denkmäler uſw. Bd. 1. S. 48–51 u. Taf. 58 A B C. Berlin 1891. (Insbeſondere die Abſchnitte über Vorrichtungen zum Verſetzen der Figuren, Befeſtigungsſpuren, Neubildungen im Giebelraum [Patina], der Weſtgiebel und der Oſtgiebel) — ferner die Parthenon-Zeichnungen des *Nointel*'ſchen Anonymus, jene von Carrey (in Antike Denkmäler uſw. Bd. I. S. 2 u. Taf. 6, 6A. Berlin 1891).

Abb. 246.



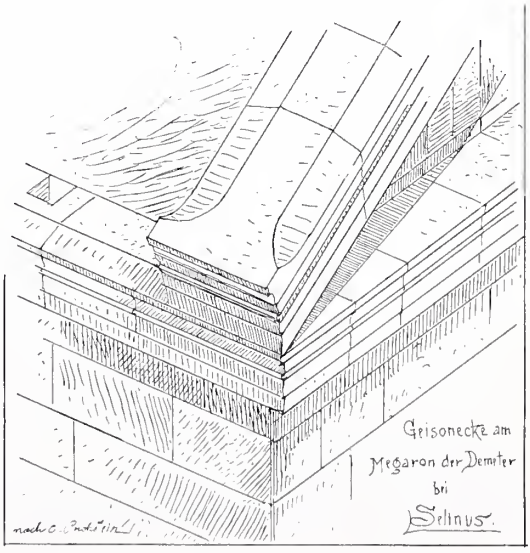
Giebelanfänge beim Tempel auf Aegina. 1/80.

In Aegina waren es Kampfesſzenen aus dem trojaniſchen Kriege — *Pallas* ſchützt den Leichnam des *Patroklus* uſw. (Vergl. Abb. 246.)

Mit außerordentlichem Geſchick iſt ſtets die ins Runde gearbeitete Kompoſition, dem Rahmen angepaßt. In der Mitte ſtehende Figuren, denen nach den Giebelanfängen gebeugte, knieende und liegende folgen. Metallapplikationen und Farben erhöhten die Wirkung des plaſtiſchen Schmuckes.

Die einfachſte Giebelumrahmung zeigt das Megaron der *Demeter* bei Selinus (vergl. Abb. 247 nach *Puchſtein* a. a. O. S. 87) bei ſchlichteſter Profilierung der horizontalen- und der ſchrägen Geiſa und ſchmuckloſem Tympanon unter Berückſichtigung der Möglichkeit einer guten Meteorwaſſerableitung.

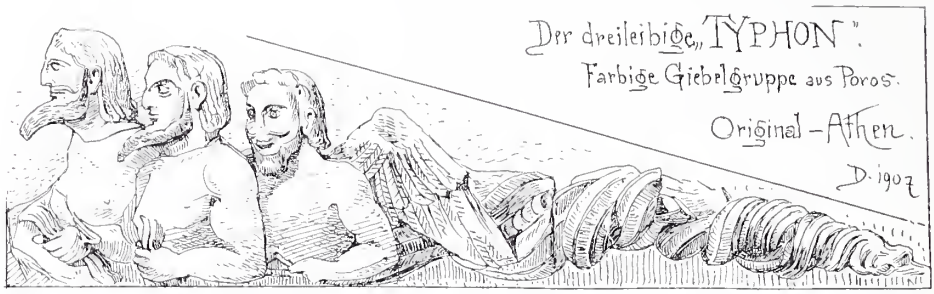
Abb. 247.



Mit den älteſten, uns erhaltenen, plaſtiſch ausgeführten und bemalten Figurenſchmuck im doriſchen Giebel zeigen die Porosarchitekturen auf der Akropolis von Athen (zurzeit im Akropolis-Muſeum aufgeſtellt), bei dem die Giebelecken mit den Schlangenleibern „des dreileibigen, langgeſchwänzten Ungetümes, meiſt *Typhon* genannt“ (vergl. Abb. 248) geſchickt ausgefüllt ſind.

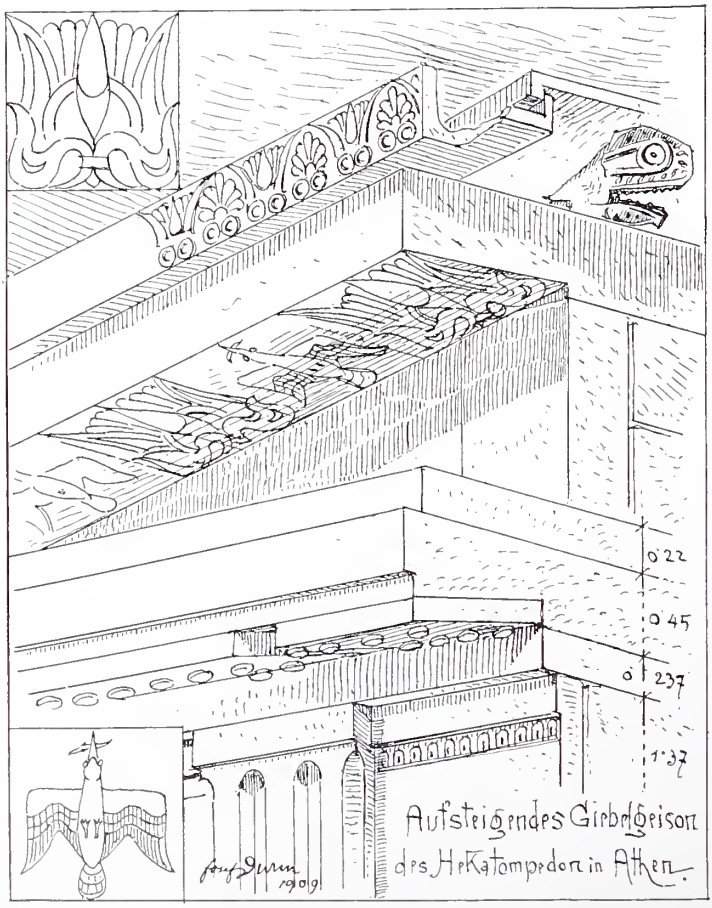
Erhalten ſind uns weiter der figürliche Giebelſchmuck des *Aphaia*-Tempels auf Aegina (Originale in der Klyptothek zu München), der durch *Furtwängler* eine neue und intereſſante Umgeſtaltung in der Aufſtellung erfahren hat (vergl. die Buntdrucke auf Taf. 104

Abb. 248.



u. 106 a. a. O.), ferner der des *Zeus*-Tempels zu Olympia (vergl. die Originalſtücke im Muſeum zu Olympia) und der techniſch vollkommenſte, aus weißem Marmor ausgeführte des Parthenon (Originalſtücke im Britiſchen Muſeum zu London). In Olympia und Athen fallen die Figuren bei den Giebelanfängen aus dem Maßſtab gegenüber den mächtigen Geſtalten in der Mitte des Giebels. Beide wirken unruhig und weniger monumental gegenüber den Kompoſitionen auf Aegina, die, vom architektoniſchen Standpunkt betrachtet, allein das Richtige treffen; beſonders in der Einheit des Maßſtabes aller Figuren. So hoch und ſo wunderbar in der Technik die Figurenreſte am Parthenon zu ſchätzen ſind, ſo wenig genügen ſie den Anforderungen, die an derartige Arbeiten in bezug auf Ruhe und Wahrung zuſammenſtimmender Größenverhältniſſe geſtellt werden müſſen.

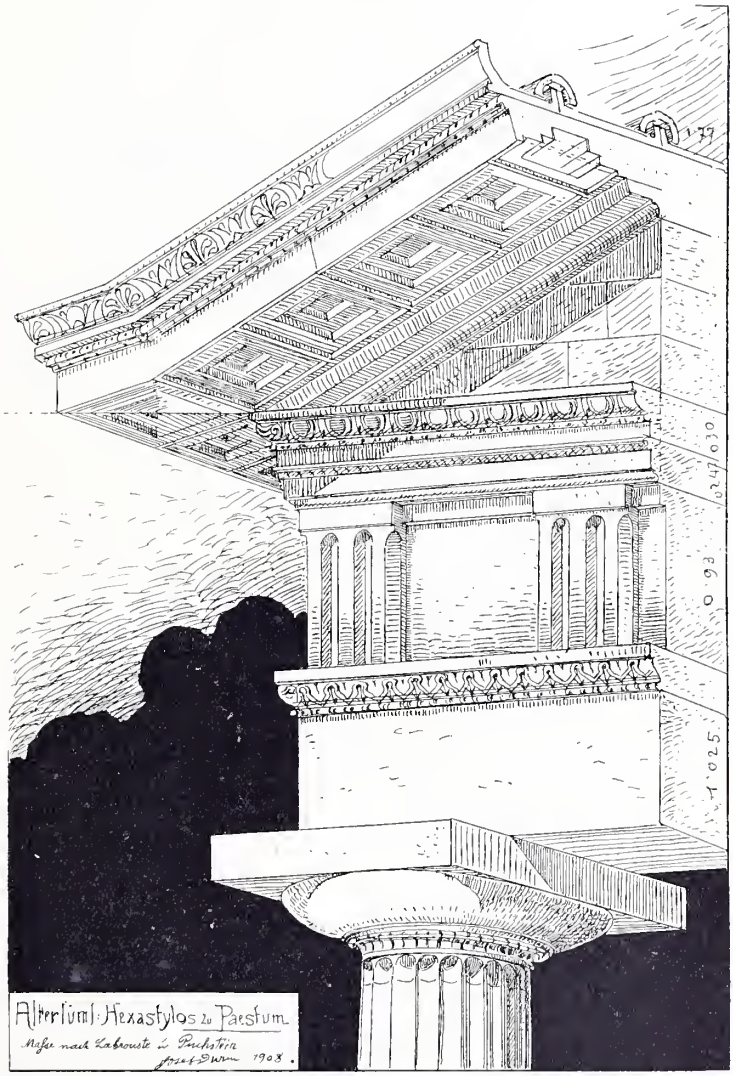
Abb. 249.



Das den Giebel umſchließende anſteigende Geſimſe zeigt nicht mehr die gleiche Bildung wie das horizontale Hauptgeſimſe. Hängeplatten, Waſſernaſen und ſchräge Unterſchneidung, wie auch die überführenden Glieder nach dem Tympanon ſind zwar geblieben, aber Mutuli und Viae fehlen. An ihre Stelle tritt bei den atheniſchen Porosarchitekturen die glatte oder eine mit Lotosblumen und fliegenden Vögeln bemalte Schrägfläche (vergl. Abb. 249 nach Porosarchitekturen Taf. I u. II, von *Th. Wiegand*. Kaſſel-Leipzig 1904), bei einer Ausladung

des Geſimſes von 47 cm. — Wieder anders liegt der Fall bei dem altertümlichen Hexaſtylos (ſog. *Ceres*-Tempel) zu Päſtum. *Delagardette* (Paris, *An. VII*) und *Labrouſte* (Paris 1829) gaben erſtmals Nachricht über eine an doriſchen Monumenten ganz ungewöhnliche Bildung der Geiſa an Giebel- und Langſeiten. *Koldewey* und *Puchſtein* ſind der Sache (a. a. O. S. 20) näher getreten, angeregt durch den Fund eines Eck-Geiſonſtückes.

Abb. 250.

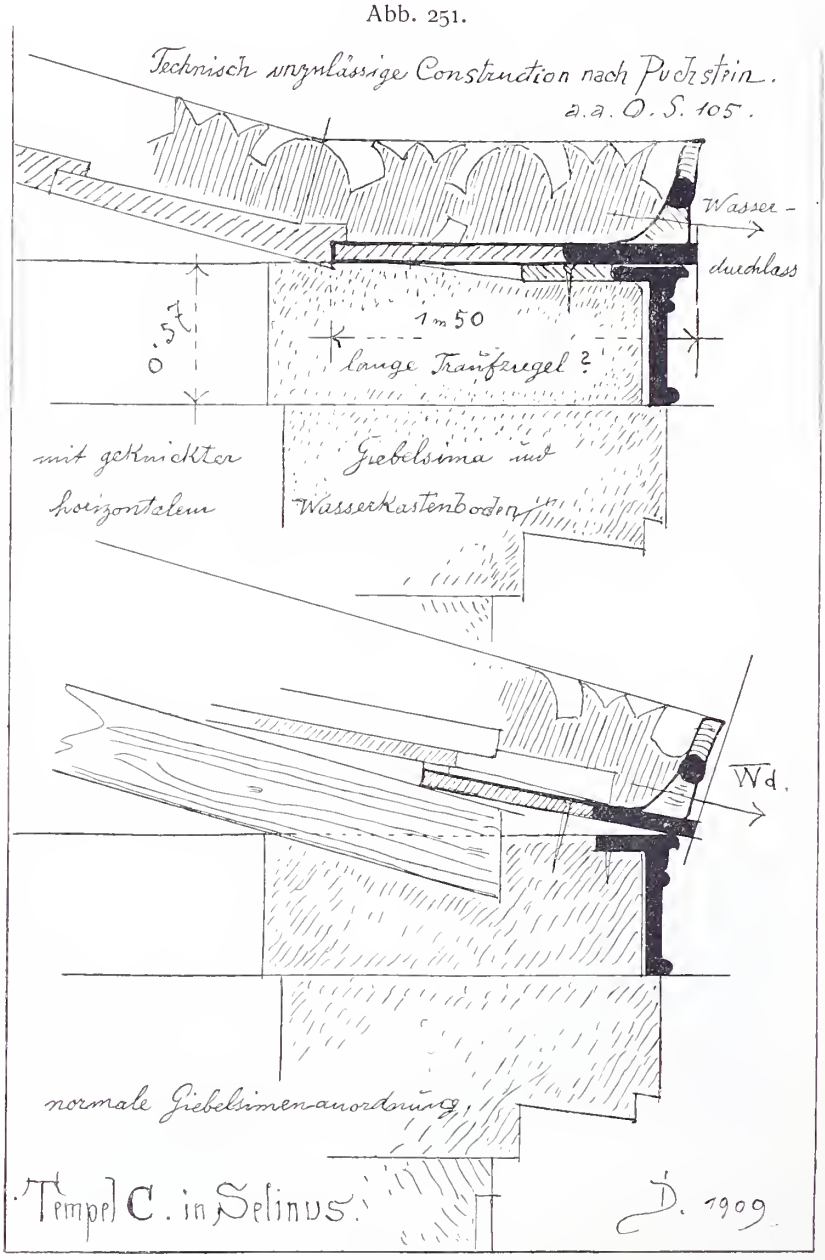


Die Wandelung gegenüber den normalen Geſimſen beſteht darin, daß über dem Triglyphon nicht eine hängende Platte den Abſchluß bildet, ſondern ein mit Blattwerk verzierter Wulſt, der rings um den Bau geführt iſt. Über dieſem erſt beginnt dann, den Giebelſchrägen entlang laufend, ein kaſſettiertes, kräftig ausladendes Steingeſimſe, das wohl eine tönerne Sima einſt krönte. Das Kaſſettengeſimſe iſt zum Teil am Giebel noch *in ſitu*; das aufgefundene Eckſtück zeigt deſſen Fortführung auf den Langſeiten, die aber nicht in der Richtung der Dachneigung erfolgt ſein

muß, ſondern winkelrecht zu den ſenkrecht aufſteigenden Mauerflächen. (Vergl. Abb. 250 nach der Rekonſtruktion von *Puchſtein* a. a. O. S. 23.)

Exempla trahunt. Nach neueren Unterſuchungen wird bei den Tempeln in

Abb. 251.

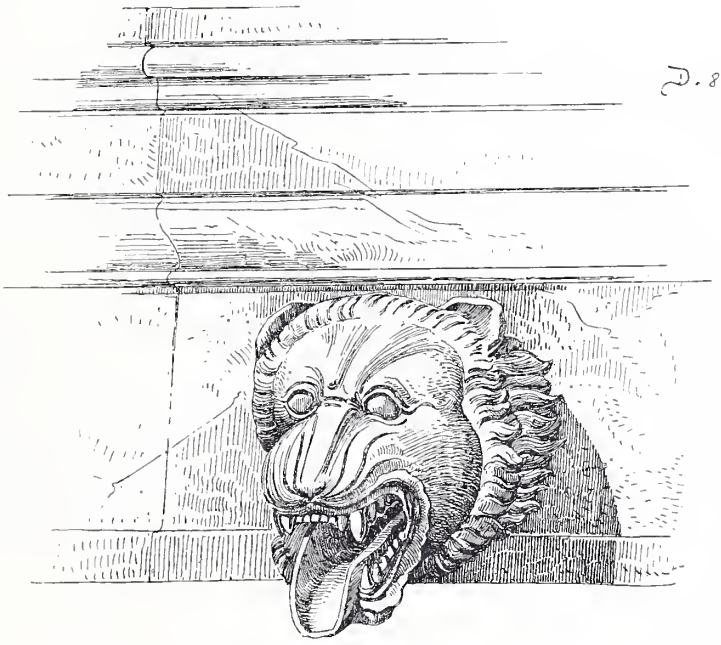


Selinus angenommen, daß dem Mutulengeiſon eine weitere Quaderſchicht aufgelegt wurde, die mit Terrakottenplatten bekleidet war.

Puchſtein wiederholt den von *Dörpfeld* und *Cavallari* gegebenen Schnitt (vergl. Abb. 251) in etwas modifizierter Weiſe für den Tempel *C* (S. 103), indem er die Traufziegel horizontal auf die Geſimsplatte legt und ſich ſo zwiſchen deren Stirnen

und den anſteigenden Deckziegeln eine neutrale Fläche von 1,20 m Breite ſchafft. *Cavallari* und *Dörpfeld* gehen dieſer Anordnung aus dem Wege, wobei der erſtere techniſch richtiger verfährt, indem er das Deckſtück des Traufziegels ins Gefälle legt und ſo einen raſchen Ablauf des Tagwaſſers ermöglicht, während *Puchſtein* einen nicht dicht zu haltenden Staukaſten ſchafft. Die Anordnung iſt techniſch ungeſund und unannehmbar. Auf dieſe Unmöglichkeit baut *Puchſtein* weiter, überträgt ſie auf die Giebelſeite und bringt dort ſelbſtverſtändlich geknickte Simen heraus (vergl. Abb. 251), ſich auf ähnliche Knicke an einigen phrygiſchen Felsgräbern des alten einheimiſchen Stiles berufend und auf Analogien am jüngeren Schatzhaus der Geloer zu Olympia.

Abb. 252.



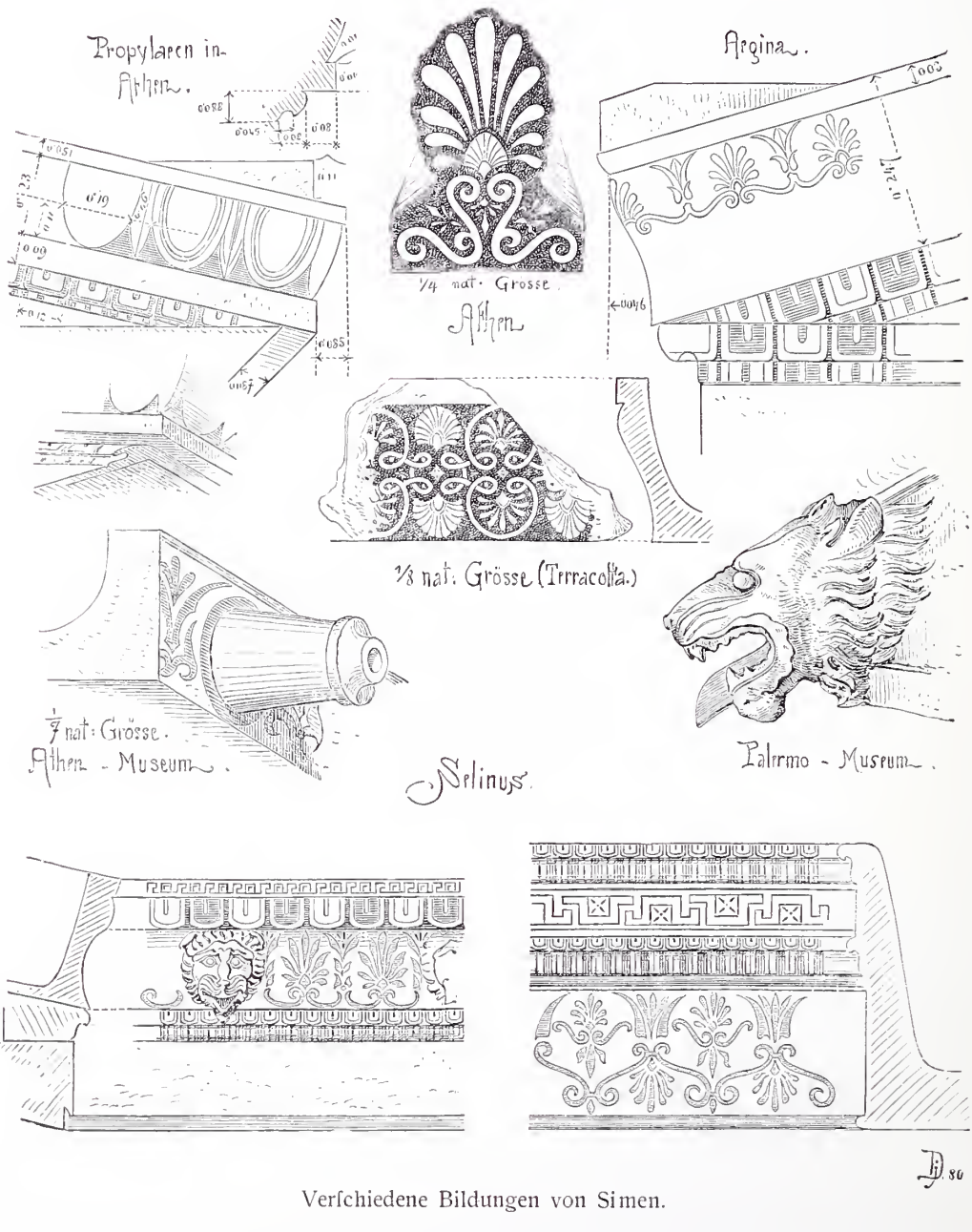
Löwenkopf einer Sima (Palermo).

Die Giebelgeiſa krönen an allen Tempeln „Simen“ aus Stein oder Terrakotta die an den Ecken der Giebel- und Langſeiten aufhören, aber auch an den Langſeiten ſich vielfach fortſetzen. An einigen, beſonders an älteren Monumenten ſind ſie geradflächig mit aufgemalten Anthemienornamenten geſchmückt, an anderen echinos- oder karniesförmig fein geſchwungen (vergl. Abb. 253). An Stelle der gemalten ſtrengen Verzierungen treten bei ſpäteren Monumenten, beſonders an denen der Alexandriniſchen Epoche, in Relief ausgeführte Rankenornamente auf den Vorderflächen auf. (Vergl. Abb. 254 u. 255, *Asklepios*-Tempel in Epidauros und die Tholos bei Delphi.) In Delphi bei gerader Oberkante, in Epidauros bei bewegter. Sind die Simen auf der Langſeite durchgeführt, ſo wird das Meteorwaſſer durch buntgefärbte Löwenköpfe[1]) oder trichterartige, gleichfalls bemalte Ausgüſſe abgeführt. Fehlen die Waſſerkaſten auf den Langſeiten, ſo treten dort als Zierden des Traufrandes die in Marmor oder Ton ausgeführten buntbemalten Antefixe auf.

[1]) (Vergl. Abb. 252.) Bei den Hellenen hatte der Löwe die ſymboliſche Bedeutung des Quellenhüters; aus Löwenköpfen floſſen daher bei ihnen auch die geheiligten Waſſer. Dieſe Löwenmasken als Hydrorrhoen an Dachrinnen ſollen zuerſt von dem korinthiſchen Tonbildner *Butades* ausgeführt worden ſein.

Die drei Ecken des Giebels ſind beſonders betont und durch Bildwerke verſchiedener Art ausgezeichnet, z. B. als Chimären, phantaſtiſche Tiergeſtalten, kleine Figürchen oder aus Ranken und Palmetten gebildete ornamentale Aufſätze, wie wir ſie auch als Bekrönung an den Grabſtelen finden.

Abb. 253.



Verſchiedene Bildungen von Simen.

In Olympia waren, nach *Pauſanias*, auf den Ecken des *Zeus*-Tempels vergoldete Preisgefäße und genau über der Mitte des Giebels eine vergoldete Nike, unter deren Bild ein goldener Schild befeſtigt war, auf dem die Gorgone *Meduſa* in erhabener Arbeit, mit einer Inſchrift darunter, befeſtigt war. Bei einem der

Abb. 254.

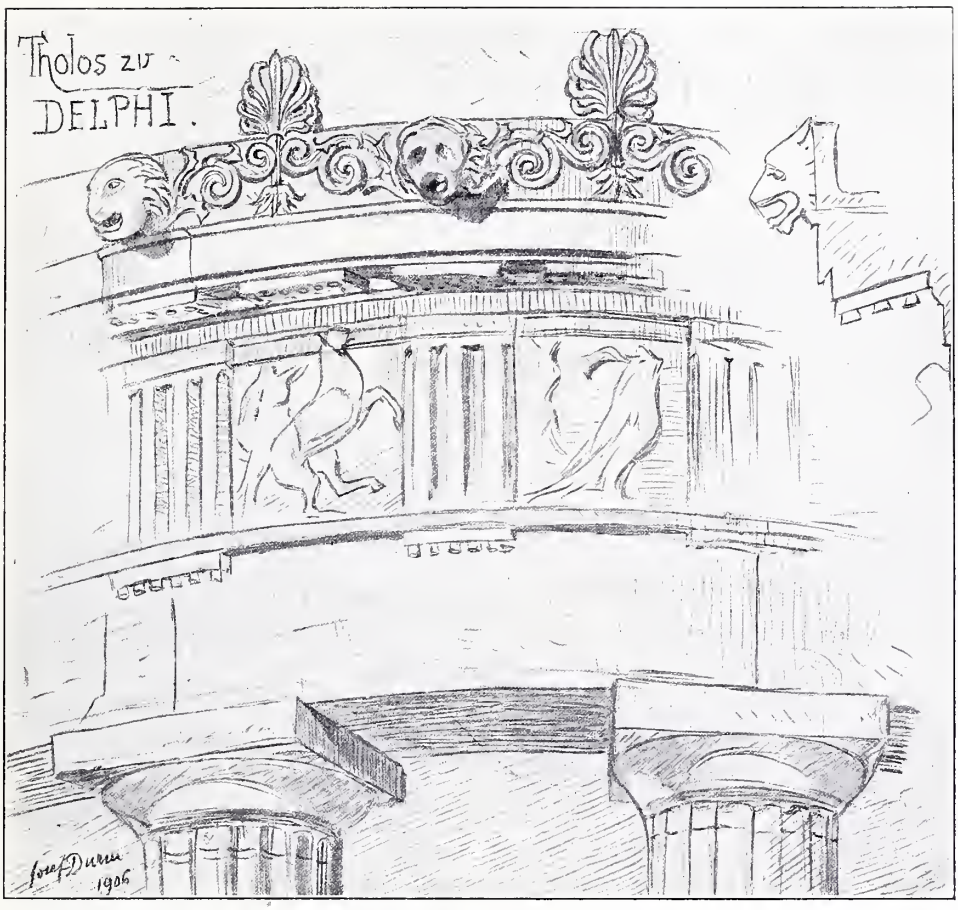
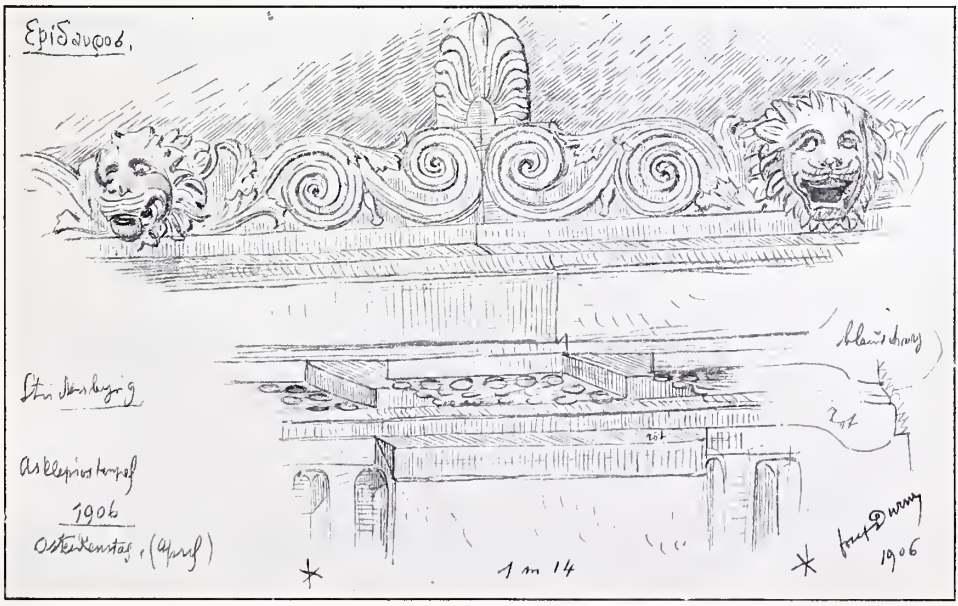


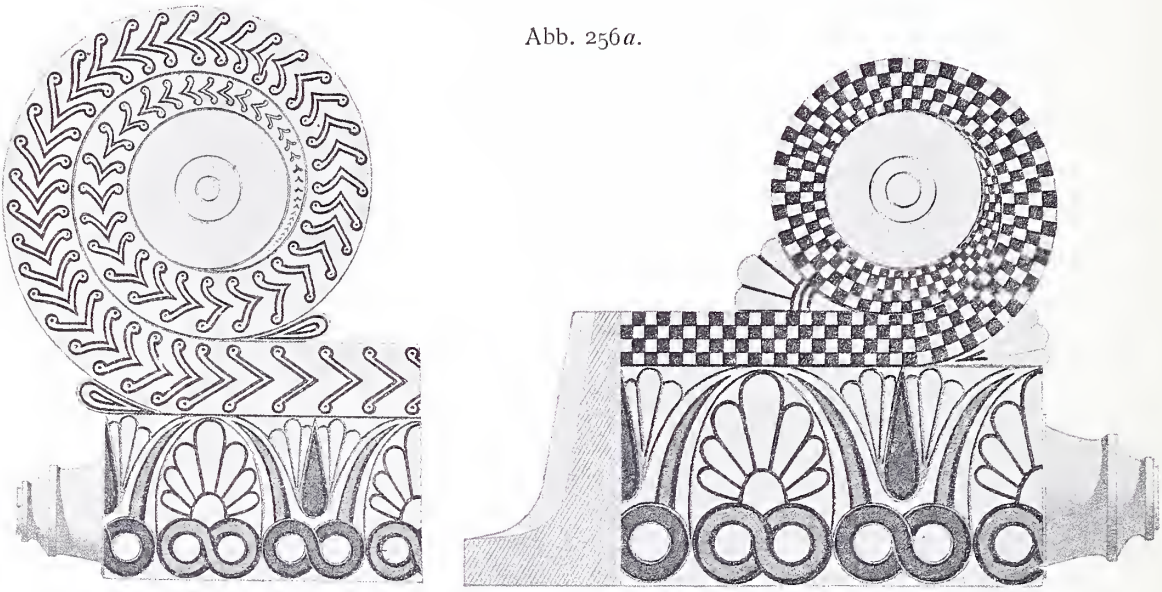
Abb. 255.



Schatzhäuſer wird ein Schild mit Inſchriften über der Spitze des Giebelfeldes erwähnt[1]).

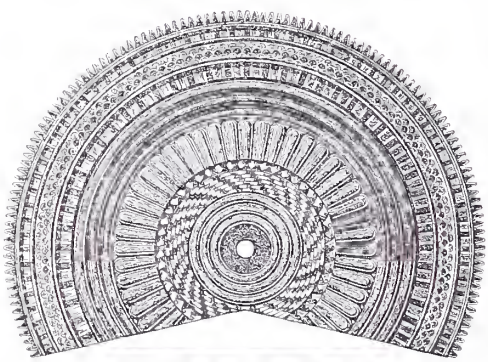
Akroterien in Volutenform ſind an früh-doriſchen Bauten erſt in neuerer Zeit bekannt geworden. Im Schutte auf der Akropolis von Athen gefunden, wurden ſie erſtmals in den „Antiken Denkmälern“, herausg. vom Kaiſerlich Deutſchen Archäolog. Inſtitut. Bd. I. Heft 5. 1890. Berlin, 1891 veröffentlicht. (Vergl. Abb. 256*a*.)

Abb. 256*a*.



Akroterien in Volutenform in Athen.

Abb. 256*b*.



Mittelakroterie aus Olympia.

Den Steinakroterien des Marmordaches gingen die tönernen des Ziegeldaches und dieſen die hölzernen des Sparrengeſimsdaches voran. Proben von letzteren ſind uns an den phrygiſchen Felſengräbern erhalten, bei denen die Stirnbretter der vorderſten Sparrenpaare weit über die Kreuzungspunkte im Scheitel hinausragen, wie wir dies an den Tyroler Holzhäuſern, eine charakteriſtiſche Verzierung bildend, heute noch ſehen.

Mittelakroterien in geſchloſſener Rundform wurden von *Le Bas* ſchon 1848 (*Voyage archéolog. en Grèce et Aſie mineure.* Paris 1848) feſtgeſtellt; ähnliche aus Terrakotta ſind 1882 im deutſchen Olympiawerk (vergl. Abb. 256*b*) veröffentlicht worden.

[1]) Die wiedergefundene Inſchrift ſteht auf dem Steinſockel, der auf der Giebelſpitze aufgeſtellt war und den Schild von Tanagra trug. (Siehe: Archäolog. Ztg. 1882, S. 179–188.)

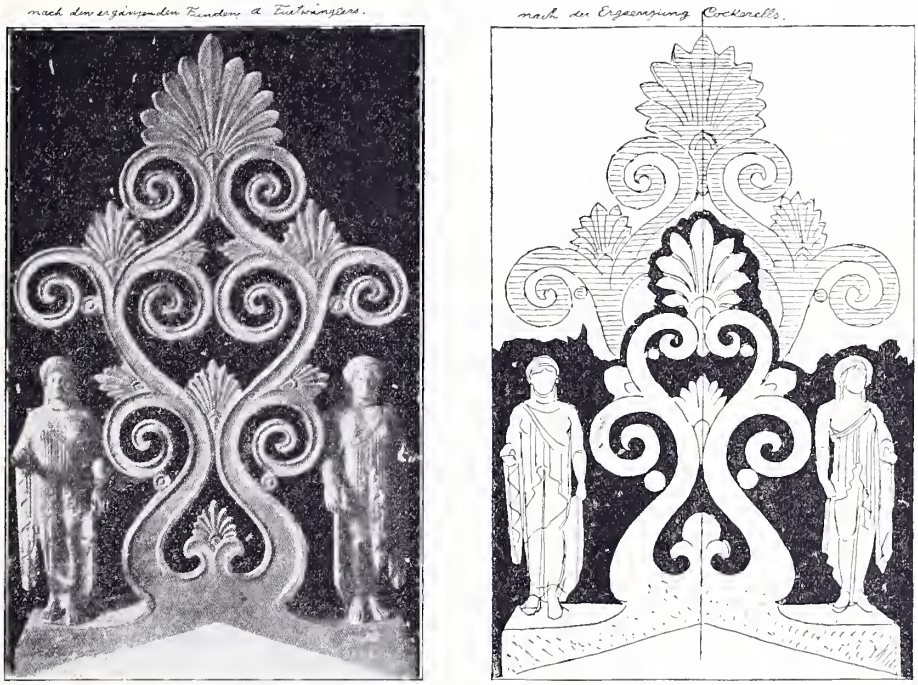
Figürliche Akroterien auf dem Firſt des deliſchen Tempels ſind nachgewieſen und durch Furtwängler zuſammengeſetzt. (Vergl. Archäolog. Ztg. 1882, S. 335–346.)

Vergl. auch die prächtigen Seiten- und Mittelakroterien in Pergamon (Pergamonwerk V. Trajaneum) und am Artemiſion zu Magneſia a/M. und deren Wiedergabe bei den Kunſtformen. Die Stücke wurden eingezapft und wohl auch durch Metallverdollung gefeſtigt, oder (Magneſia-Werk. S. 67) auf Plinthen aufgeſetzt. Reſte der Marmorakroterien des Parthenon im Akropolis-Muſeum zu Athen.

Reſte der marmornen Rankenakroterien des Parthenon ſind im Akropolis-Muſeum von Athen aufgeſtellt und früher ſchon durch die engliſchen Publikationen bekannt geworden; die des *Aphaia*-Tempels auf Aegina wurden von *Furtwängler* (a. a. O.) nach neuen Teilfunden ergänzt, geſtützt auf verwandte Bildungen, die im Nationalmuſeum zu Athen und im Louvre-Muſeum aufgeſtellt ſind. Abb. 257 u. 258 geben die Ergänzung *Furtwängler*'s gegenüber dem früheren Tatbeſtand ſowie der zugewonnenen Unterlagen.

h) Die Steindecken der Ringhallen ahmen die Holzkaſſettendecken mit rechtwinkelig ſich kreuzenden Geſchränken nach, die nach innen mehrfach abgeplattet ſind mit echinosartigen Zwiſchenſtufen, ohne Anwendung plaſtiſchen Ornamentes.

Abb. 257.



Das Akroter des Ostgiebels. am Aphaiatempel auf Aegina.

Bei dem Tempel in Phigaleia ſind die Lakunarien aus ungleich großen quadratiſchen Kaſſetten gebildet, die mit rautenförmigen abwechſeln. Ein Grund mehr für eine jüngere Erbauungszeit, als ſie gewöhnlich angenommen wird, für welche auch das korinthiſche Kapitell und die zum Teil verwilderte Plaſtik ſprechen.

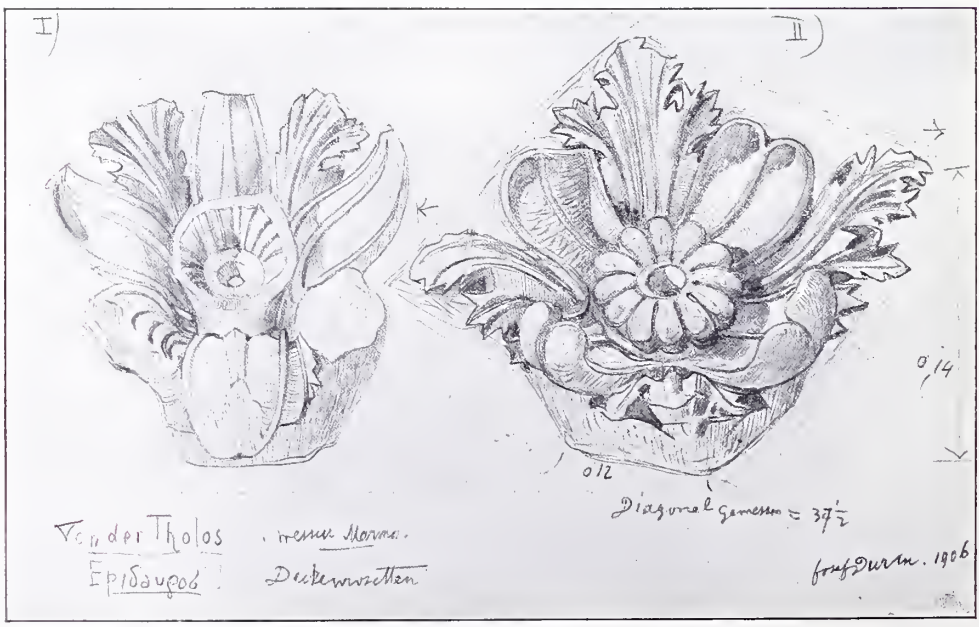
Rautenförmig iſt auch die ſteinerne Ringhallendecke der Tholos in Delphi eingeteilt (vergl. Abb. 156), bei der die Ornamente wieder nur aufgemalt waren.

Bei der Tholos in Epidauros iſt der Grund der Kaſſetten mit ſehr ſchönen, frei gearbeiteten Marmorroſetten geſchmückt, deren Befeſtigungsvorrichtungen auf den Deckenplatten noch erkenntlich ſind. (Vergl. Abb. 259.)

Die konſtruktive und formale Ausbildung der Holzdecken der Cellen entzieht ſich unſerer Beurteilung, da alle ſicheren Anhaltspunkte dafür fehlen. Alle Verſuche der Wiederherſtellung bleiben mehr oder weniger hypothetiſch.

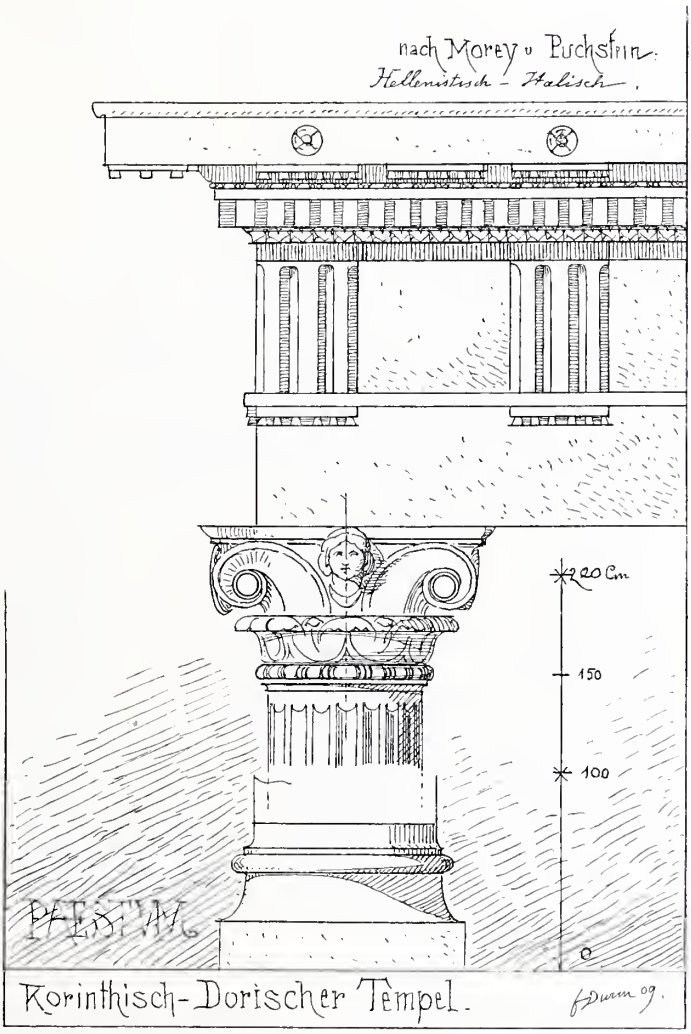
Abb. 258.

Abb. 259.



i) Eine gemiſchte doriſche Bauweiſe iſt uns in den Fragmenten eines korinthiſch-doriſchen Tempels zu Päſtum erhalten geblieben, bei der die Säulenkapitelle korinthiſierend, der Architrav und das Triglyphon echt doriſch mit darüberliegendem joniſchem Zahnſchnitt gebildet ſind, die zuſammen ein doriſches mit Mutuli und Viae beſetztes Geiſon als Abſchluß haben. Der zum Teil von *Morey*

Abb. 260.



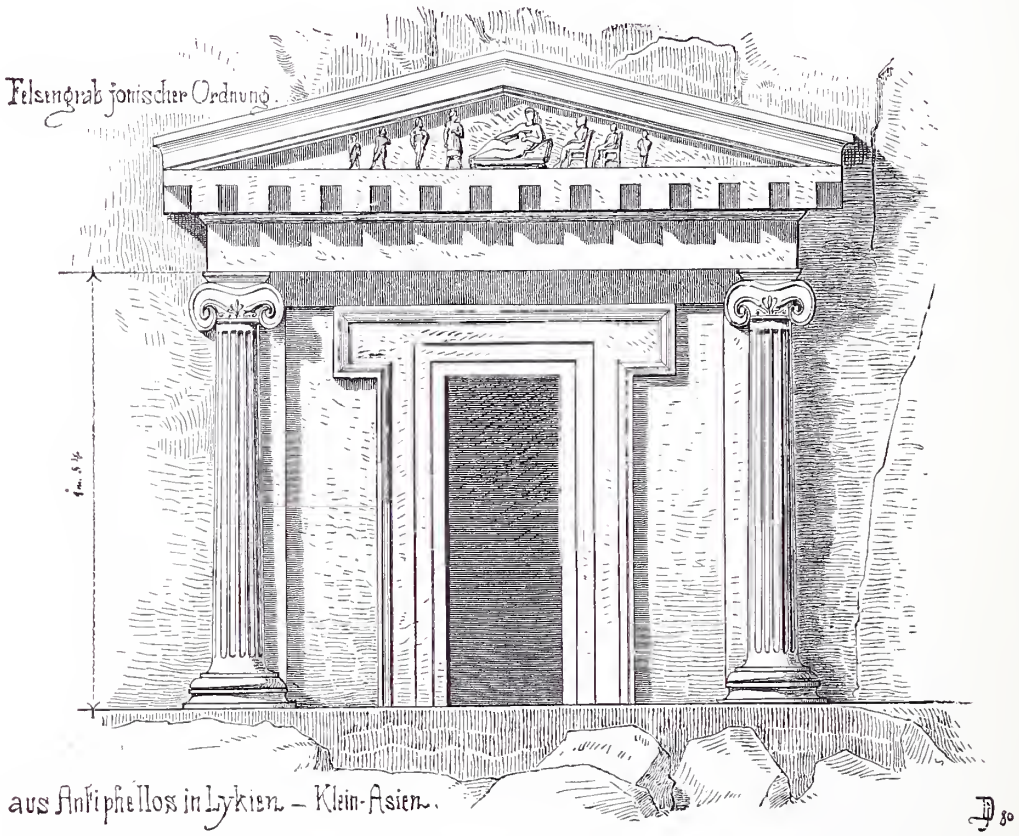
und *Puchſtein* zuſammengeſtellte Aufbau gehört dem ſpäten Formenkreis der helleniſtiſch-italieniſchen Miſchkultur an. (Vergl. Abb. 260.) An der Nordhalle des Marktes zu Priene ſind beim Gebälke etwas beſcheidener gehaltene Miſchungen durchgeführt, indem ſich dort nur joniſche Zahnſchnitte zwiſchen Triglyphon und Geiſon ſchieben.

k) Die Ornamentik der doriſchen Ordnung bewegt ſich der Hauptſache nach in ſtreng gehaltenem geometriſchem Linienſpiel, in regelmäßig gereihtem, ſtiliſiertem Blattwerk (herz- und eiförmige Blätter), in Aufreihungen von Perlen und Scheiben, in Rankenwerken, Palmetten und volutenartigen Aufrollungen, wobei die Aufmalung die führende Rolle hat.

B. Die joniſche Ordnung. Die Kultur Aſſyriens und Ägyptens war ſchon ſehr lange eine hoch entwickelte, bevor man an den reichen, fruchtbaren, mit Wäldern bedeckten weſtlichen Geſtaden Aſiens und auf den vorliegenden Inſeln auf dem Gebiete der Baukunſt Ergebniſſe aufweiſen konnte, welche von einer ähnlichen Bildung und geiſtigen Entwickelung ihrer Urheber zeugten wie die der genannten Länder. Die Ziviliſation war in den beiden Kulturzentren ſchon ſehr vorgeſchritten, während ſie in Griechenland und Kleinaſien erſt aufzudämmern begann.

Von dieſen Zentren aus wurden ſchon frühe Völkerſchaften nach den geographiſch ſo günſtig gelegenen, durch ſchönes Klima verlockenden Gefilden Vorder-Aſiens geführt.

Abb. 261.



Anderthalb Jahrtauſende vor Chr. ſehen wir die ägyptiſchen Fürſten der 18. Dynaſtie und zwei Jahrhunderte ſpäter den großen *Ramſes* Heereszüge nach Vorderaſien unternehmen, und wieder zwei Jahrhunderte ſpäter einen von Aſien aus unternommenen Völkervorſtoß nach dem benachbarten europäiſchen Hellas, auf die aſiatiſchen Inſeln und Küſtenſtriche zurückfluten.

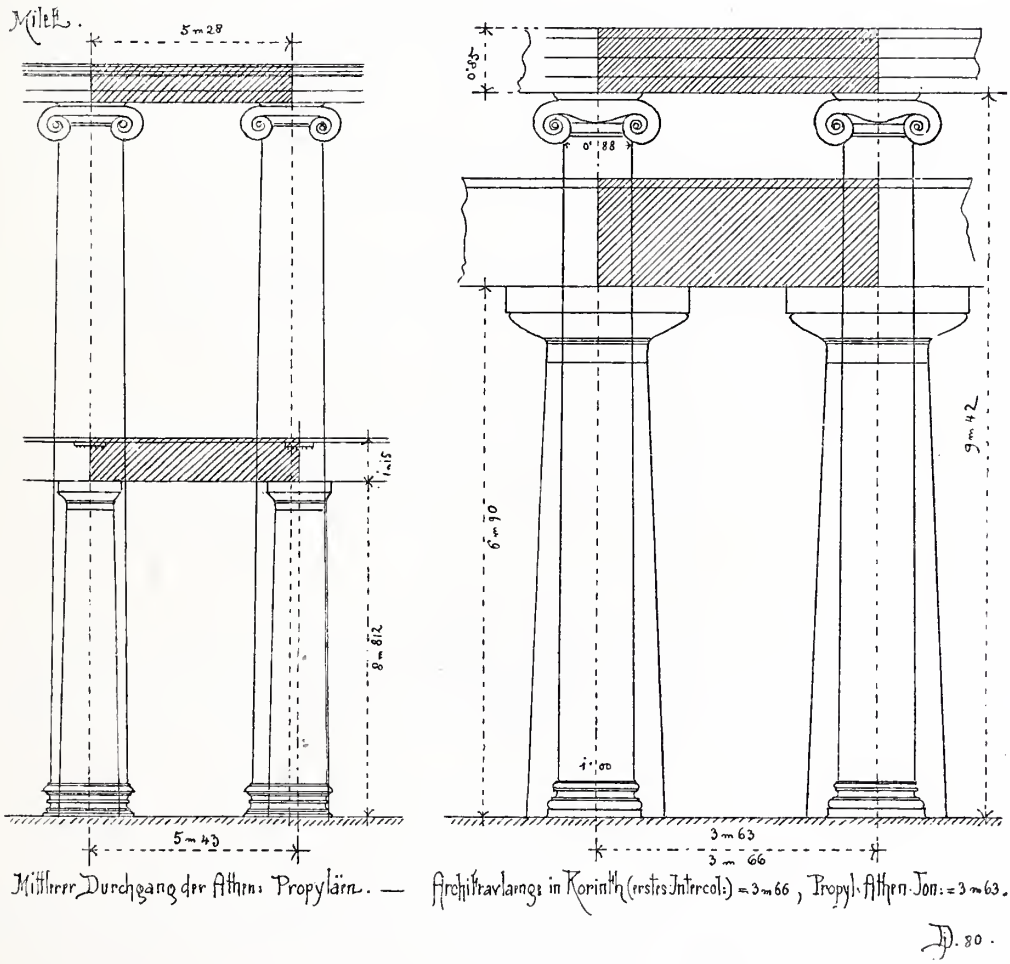
Die ariſche und die ſemitiſche Raſſe trafen und vermiſchten ſich hier; Aſſyrer und Ägypter ließen ihre Spuren zurück; die beweglichen Semiten, die Männer von Sidon und Tyrus unterhielten von hier aus den Verkehr mit den fernen Völkerſchaften, auf dem Binnenlande und zur See.

Unter dieſen Verhältniſſen mußte die Kunſtweiſe, welche ſich auf dieſem Boden entwickelte, ein eigentümliches Gepräge erhalten, aber auch einer Urſprünglichkeit entbehren.

Zum Bauen waren in dieſen Landſtrichen Holz und Stein im Überfluß vorhanden — ariſche Holzkonſtruktionen und ſemitiſche Steinkonſtruktionen traten daher nebeneinander auf. Vom alten Holzbau geben die Nachbildungen desſelben an den lykiſchen und kariſchen Felsgräbern Zeugnis.

Beim gemiſchten Bau wurden die Mauern aus regelmäßigen und unregelmäßigen Steinen, die Tür- und Fenſterrahmen, die Decken und Dächer und auch die Freiſtützen aus Holz hergeſtellt, die Dächer mit Strohlehm und ſpäter mit ge-

Abb. 262.



Mittlerer Durchgang der Athen. Propyläen. — Architrav lange in Korinth (erstes Intercol.) = 3 m 66, Propyl. Athen. Ion. = 3 m 63.

D. 80.

brannten Ziegeln gedeckt. Die leichte Bildſamkeit des Holzes führte zur Anwendung bildneriſchen Schmuckes; ſeine Vergänglichkeit verlangte ſchützende Überzüge, welche als Farbenaufträge, als reiche Bemalung in glänzenden Tönen auftraten oder aus Metall- und Terrakottabekleidungen beſtanden.

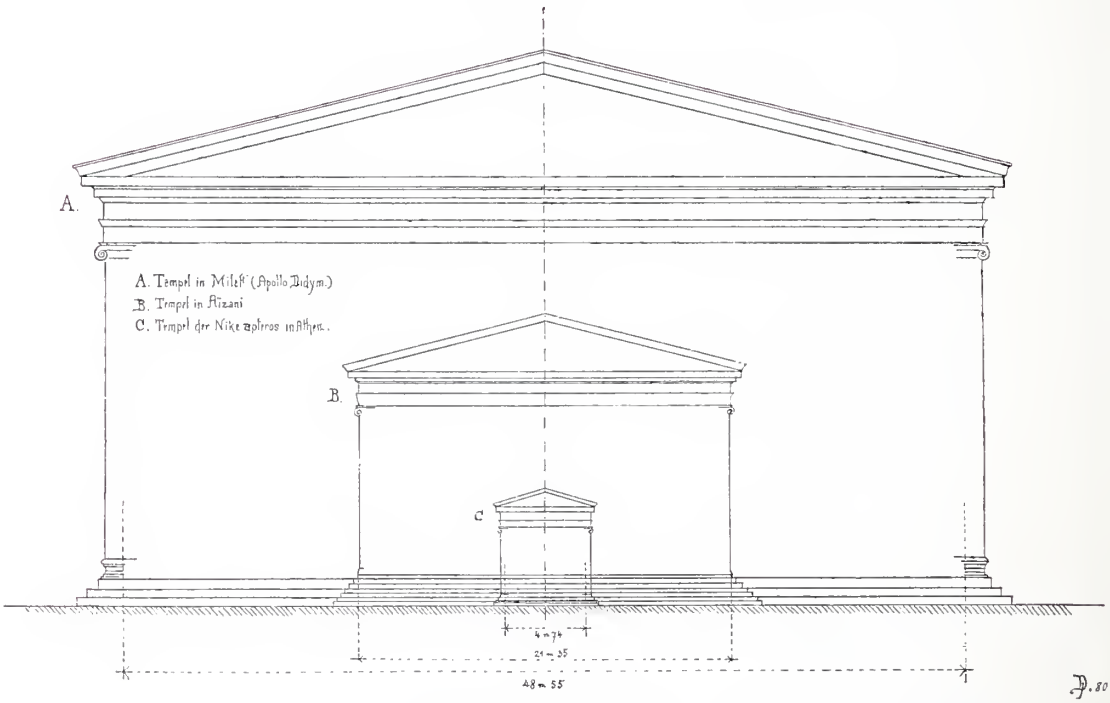
Die mächtigen Ufer-, Terraſſen- und Steinwallbauten Vorder-Aſiens, die wohl Fachwerksbauten oder in Stein und Holz ausgeführte Lagerhäuſer und Magazine der phöniziſchen Kaufleute trugen oder zur Herrichtung und Sicherung von Häfen und Landungsplätzen dienten, die gewaltigen Tempelterraſſen Jeruſalems legen heute noch in ihren Reſten beredtes Zeugnis für die in Vorder-Aſien früh herrſchende Steinbauweiſe der Semiten ab. Das Element, dem dieſe Handelsherren Stellung und

Vermögen verdankten, verlangte gegen dasſelbe die mächtigen, monumentalen Schutzbauten, und auf der anderen Seite wieder die Beherrſchung der leichteren Holztechnik für die Herſtellung des nötigen Verkehrsmaterials. Sie mußten bei ihren Hauptniederlaſſungen mit Rückſicht auf ihre Beſchäftigung und die Art ihres Erwerbes auf Landſtrecken ſehen, die beide Materialien in Fülle boten.

Für einen kombinierten Holz- und Steinbau ſprechen auch gewiſſe kypriſche Ausführungen, bei denen hölzerne Freiſtützen zwiſchen ſteinernen Baſen und Kapitellen eingeſpannt, angegeben werden.

Durch *Strabo* wiſſen wir, daß in Babylon wegen Steinmangels die Säulen aus Palmenſtämmen hergeſtellt wurden, die man mit Rohr und Stuck bekleidet und

Abb. 263.



Joniſche Tempelgrößen.

bemalt hatte. Die Bibel belehrt uns über die Ausführung des Salomoniſchen Tempels und Palaſtes, deren beider Grundfeſten „aus köſtlichen Steinen nach dem Winkeleiſen gehauen waren, deren Zimmerwerk mit Sägen geſchnitten, auf allen Seiten, vom Grunde bis zum Dache“.

Der König des im Steinbau tätigen jüdiſchen Volkes wendet ſich an den tyriſchen *Hiram* mit der Bitte: „So befiehl, daß man mir Zedern aus Libanon haue .... denn du weißt, daß bei uns niemand iſt, der Holz zu hauen wiſſe, wie die Sidonier.“ Er deckte Tempel und Haus mit Zedernholz, errichtete „zederne“ Scheidewände, vertäfelte innen das ganze Tempelhaus mit „eitel Zedern“, verzierte es mit gedrehten Knoten und Blumenwerk, „daß man kein Stein mehr ſahe“. Die Holzteile überzog er wiederum mit lauterem Golde, ließ Schnitzwerke darauf ausführen, ausgehöhlte Cherubim, Palmen und Blumenwerk; die Türen ließ er aus Ölbaumholz ſchnitzen und überzog ſie mit Goldblech. Der Erzgießer *Hiram* aus Tyrus, einer Witwe Sohn aus dem Stamme Naphthali, goß ihm die vor der

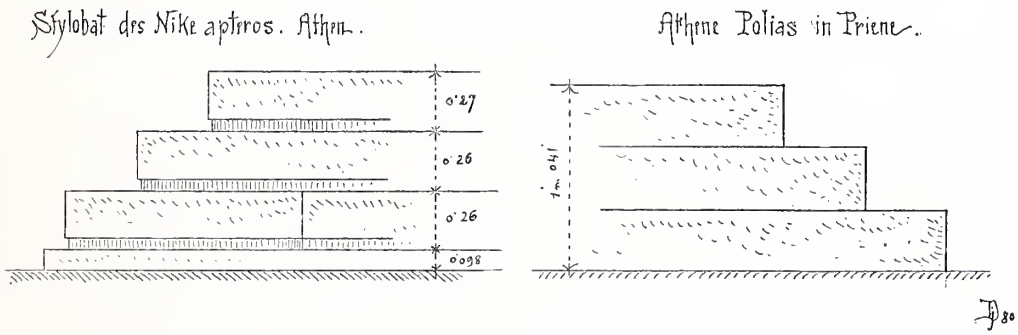
Tempelhalle aufgeſtellt geweſenen Säulen Jachin und Boas mit den reich geſchmückten ehernen Knäufen. Sein eigenes Haus ſtellte er auf „zederne“ Säulen; die Halle bei demſelben erbaute er mit Säulen und dicken Balken (Buch der Könige, Kap. V, Vers 6; Kap. VI, Vers 10, 15, 16, 18, 21, 29, 32; Kap. VII, Vers 6, 9, 15).

Was für Kypros und das öſtlich davon gelegene aſiatiſche Küſtenland angezogen wurde, darf wohl auch für die nördlich und nordweſtlich davon gelegenen kleinaſiatiſchen Küſtenſtriche angenommen werden.

Der urſprüngliche Holzreichtum des Landes wurde wohl mit der Zeit durch den Handel mit Stamm- und Scheitholz, durch ſeine Verwendung im Schiff- und Hochbau und ſeine Benutzung als Brennmaterial etwas gemindert; eine nicht rationelle oder mangelhafte Aufforſtung lichtete überdies noch die Wälder; Zedern, Zypreſſen und Sykomoren ſtanden in immer geringerem Maße zur Verfügung.

Dieſe Umſtände, verbunden mit der Vergänglichkeit des Materials, ließen mit der Zeit zunächſt für Bauwerke, die höheren Zwecken dienen ſollten, das noch

Abb. 264.



reichlich vorhandene, widerſtandsfähigere Steinmaterial in den Vordergrund treten, und die gemiſchte Bauart machte auf dieſe Weiſe einer mehr lapidaren Platz. Holzſtützen wurden inzwiſchen auf Steinſockel gehoben, der Bodenfeuchtigkeit entrückt und ſo vor dem Anfaulen bewahrt, oder mit ſchützenden Überzügen verſehen, ehe ſie den Steinſtützen wichen, auf die dann der Charakter der erſteren in Form und Verhältnis übertragen wurde.

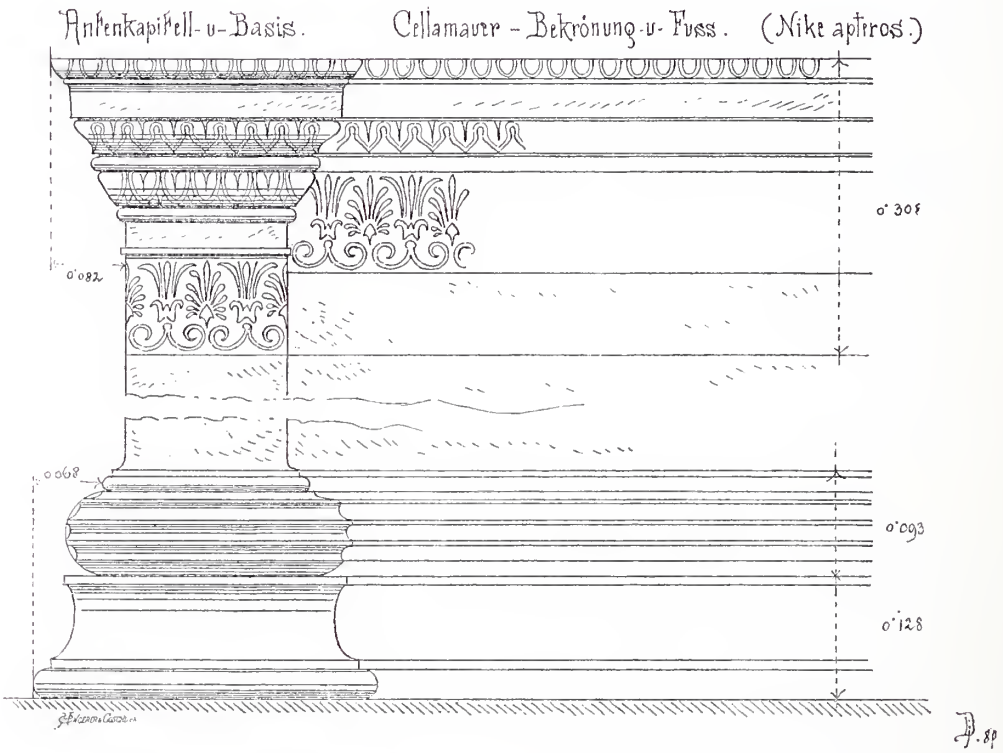
Der Zeitpunkt, wann ſich die Neuerung vollzog, wird ſich auch hier ſchwer genau beſtimmen laſſen; wie ſie ſich vollzog, dürfte an lykiſchen und kariſchen Felsgräbern zu erſehen ſein. Dort macht zunächſt das alte Terraſſendach dem Sparren- oder Satteldach (Adlerdach) Platz; die eng gelegten Rundhölzer werden durch weiter auseinander gelegte Vierkanthölzer erſetzt; die alten Holzſtänder weichen den Säulen und das Sattelholz über letzteren dem Volutenkapitell. Dieſe Wandelungen werden ſich aber nicht früher vollzogen haben, bis Lykien in engere Beziehungen zu Griechenland trat, als es der joniſchen Satrapie (515 vor Chr.) einverleibt wurde. Die Inſchrift am *Amyntas*-Grab in Telmeſſos wird nicht älter als 400 vor Chr. angegeben, und als eine ſpätere Zutat ſoll ſie ſich nicht erweiſen laſſen.

Die Gräber geben, wie wiederholt entwickelt, die Behauſung der Lebenden; und nach dieſem Satze war zu einer beſtimmten Zeit wohl die gut gefügte Holzhütte, wie ſie in den Felsgräbern bis in die geringſten Einzelheiten ſklaviſch in Stein nachgeahmt iſt (ſei es als Relief- oder als Freibau) und mit ihr der Holzbau der herrſchende. Die konſtruktiven Beſtandteile desſelben wurden zur gleichen Zeit

von *Niemann* und *Dieulafoy* (1884) an den Felsgräbern erkannt und techniſch erklärt, indem ſie namentlich in dem dreifach abgeplatteten, an den Enden überkämmten Geſchränken oberhalb der Runddeckenhölzer die Halter gegen das Abgleiten des mit Schutt und Strohlehm aufgeſchütteten Terraſſendaches nachwieſen.

Der beſtechende Gedanke *Semper*'s, das lykiſche Felsgrab als monumentalen Scheiterhaufen anzuſehen, dem auch wir ſeinerzeit nachgaben, wird nach den eben erwähnten und den neueſten Durchforſchungen der genannten Monumente durch *Benndorf, Niemann, Peterſen, v. Luſchan* und durch die Aufſchlüſſe und Parallelen über und mit der altperſiſchen Architektur von *Dieulafoy* nicht mehr zu halten ſein[1]). Die Tempelfaſſaden der lykiſchen Gräber dürften daher auch nicht mehr als „Durch-

Abb. 265.



gangsſtadium“ für die joniſche Steinarchitektur anzuſehen ſein. Der kunſtgeſchichtliche Wert derſelben „wird damit nicht beſeitigt, kaum erheblich gemindert, in der Hauptſache vielmehr geſichert. Sie bleiben Zeugen einer frühen Entwickelungsphaſe des joniſchen Stils, aber nicht als Originale, ſondern als indirekte Kopien[2]).“

Einem vorausgegangenen, gemiſchten Stein- und Holzbau werden die vollendeten Steinbauwerke joniſcher Ordnung nun ebenſogut ihre Entſtehung zu verdanken haben, wie dies bei der doriſchen Ordnung erläutert wurde, nur mit dem Unterſchiede, daß man bei der Umbildung die ſchlanken Verhältniſſe der hölzernen Konſtruktionselemente auch beim Steinbau walten ließ. Bei einer Überſetzung in das Große konnten die über den Säulen lagernden Architekturteile in ihrer urſprünglichen Funktion beibehalten werden, indem man auch die neue Steindecke

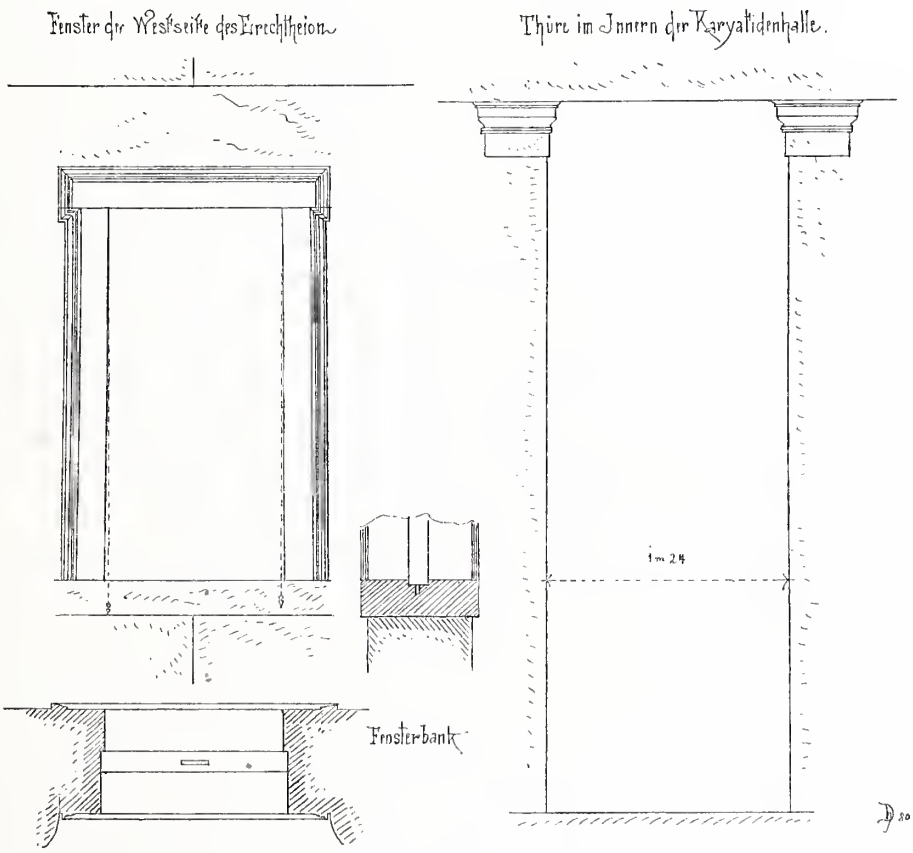
[1]) Vergl.: Benndorf, O. u. G. Niemann. Reiſen in Lykien und Karien. Wien 1884 – ferner: Petersen u. F. v. Luschan. Reiſen in Lykien, Milyas und Kibyratis. Wien 1889.

[2]) Vergl.: Benndorf, a. a. O., S. 113.

auf den Epiſtylien liegen ließ und ſie nicht, wie im doriſchen Steinbau, bis zur Höhe des Traufgeſimſes emporhob und ihre einſtige Lage nur noch dekorativ im Frieſe zu erkennen gab. (Vergl. Abb. 261.)

Die charakteriſtiſchen Merkmale der neuen Ordnung im Steinbau ſind nun: ſchlanke, auf reich gegliederter, beſonderer Baſis ſtehende Säulen, der Höhe nach durch halbkreisförmige Hohlſtreifen belebt, die durch Stege voneinander getrennt ſind, mit den geſchilderten Volutenkapitellen bekrönt, in gleichmäßiger, gleich weiter und völlig lotrechter Stellung; glatte oder figurengeſchmückte Frieſe ohne archi-

Abb. 266.



tektoniſche Unterbrechungen; einfache überhängende, durch Waſſernaſen tief unterſchnittene Geſimsplatten, die zuweilen auf den erwähnten ſog. Zahnſchnitten ruhen das Auflagern der Pteron-Deckenbalken unmittelbar auf den Epiſtylien.

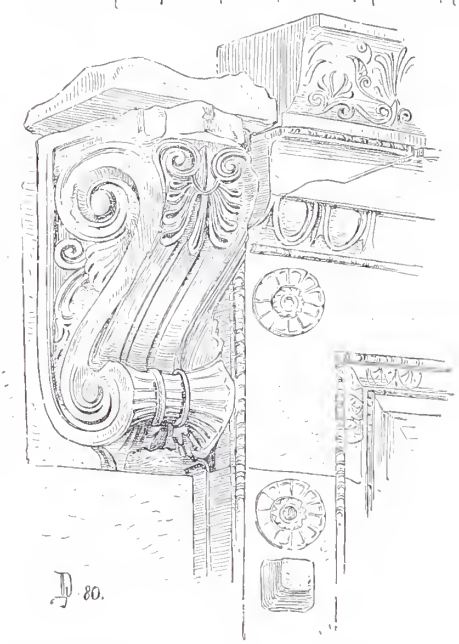
Ein öfter angeführtes Kriterium, „weitere und leichtere Epiſtylia, entfernter ſtehende und ſchlankere Stützen“, iſt nur bezüglich der größeren Leichtigkeit der erſteren und der Schlankheit der letzteren richtig. Am kühnſten joniſchen Tempel, an dem des *Apollo Didymäos* in Milet, ſtehen die Säulen von Mitte zu Mitte immer noch enger, als am mittleren Durchgang der doriſchen Propyläen in Athen; das Interkolumnium des plumpſten doriſchen Tempels im Peloponnes, des Tempels in Korinth, iſt mit dem der joniſchen Säulenſtellung an den atheniſchen Propyläen gleich (Abb. 262).

Die älteſte Kunde von den kleinaſiatiſchen Landen und den vorliegenden Inſeln reicht etwa, wie gezeigt wurde, in die Mitte des zweiten Jahrtauſends vor Chr. hinauf; die erſten, wohl ſehr einfachen baukünſtleriſchen Erzeugniſſe dürften einheimiſchen Urſprunges geweſen ſein; die ſpäteren erfuhren durch phönikiſchen, aſſyriſchen und ägyptiſchen Einfluß Umbildungen und durch Zugabe des griechiſchen Elementes eine höhere Formvollendung. Auf europäiſchen Boden verpflanzt, erlangte die Detailbildung im helleniſchen Mutterlande den höchſten Grad von Vollkommenheit und Feinheit.

Kein joniſches, aus Stein konſtruiertes Monument der Frühzeit ziert mehr den kleinaſiatiſchen Boden; die zum Meere drängenden Inneraſiaten, Meder und Perſer, räumten damit auf; das größte Heiligtum, das ältere Artemiſion zu Epheſos, zerſtörte im Geburtsjahre *Alexanders des Großen* die rohe Ruhmſucht eines einfältigen Menſchen.

Abb. 267.

Von der Thüre der Nordhalle des Erechtheion. (Athn.)



Was auf uns gekommen, gehört, mit Ausnahme der einſchlägigen lykiſchen und kariſchen Felſengräber, der alexandriniſchen oder der Diadochenzeit an. Vieles iſt auch erſt unter römiſcher Herrſchaft entſtanden. Nur auf europäiſchem Boden, im attiſchen Lande, ſind uns noch eine Anzahl reizender Schöpfungen aus der Blütezeit der helleniſchen Kunſt, wenn auch in Trümmern, erhalten; in Unteritalien und auf Sizilien treffen wir nur kärgliche Reſte, einige Kapitelle aus poröſem Kalkſtein. (Lokri, Solunto.)

Die meiſten Monumente dieſer Bauweiſe zeigen den vollendeten Marmorſtil; ſeltener ſind Kalkſteinbauten mit Stucküberzügen.

Im Schimmer reicher Vergoldung und im Glanze hoher Farben prangten auch die Baudenkmale dieſer Ordnung, wie Spuren und Urkunken genugſam beweiſen.

Die Tempel bewegen ſich, ohne Veränderung oder Umbildung des Details, in allen möglichen Größen, vom kleinſten kapellenartigen Tempelchen der *Nike apteros* zu Athen bis zu den Rieſen von Milet und Epheſos. Die gleichen Formen werden im kleinen wie im großen Maßſtabe angewendet, wie dies auch bei der doriſchen Ordnung der Fall war. (Vergl. Abb. 263.)

Vorderaſien war das Land, in dem ſich ſemitiſche und helleniſche Kulte innigſt verſchmolzen. Die Aufſchlüſſe, welche die Bibel über die Einrichtung des Salomoniſchen Tempels gibt, dürften ſich daher auch bei den aſiatiſch-joniſchen Gotteshäuſern wiedergeſpiegelt haben.

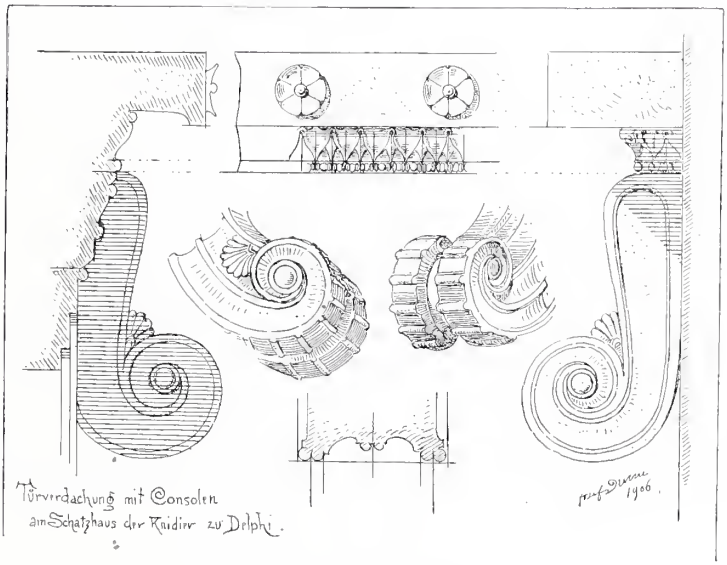
Wenn wir ſchließlich den *Braun*'ſchen Satz: „Der joniſche Stil gehört Niniveh, vielleicht bereits Babylon an; denn er iſt der gemeinſame Stil Aſiens ſchon in unberechenbar alter Zeit — er iſt ein mächtiger Stil, deſſen Sendboten wir durch ganz Kleinaſien und über die phönikiſche Küſte nach Karthago und ins innerſte Afrika verfolgen können,“ bekräftigen, werden wir von der *Vitruv*ianiſchen Fabel

der Erfindung dieſes Stils (Lib. IV, Kap. 1) und ſeiner Erklärung der Voluten als gekräuſelte Frauenhaarlocken und der Kanneluren als gefältelte Gewänder abſehen können.

a) Der Unterbau (Stylobat) beſteht an den attiſch-joniſchen Monumenten aus drei Stufen, die entweder ſchlicht in der Form, wie die der meiſten doriſchen, oder durch eine Abplattung reicher gegliedert ſind, wie am Tempelchen der *Nike* in Athen (Abb. 264). An den kleinaſiatiſchen Tempeln treffen wir, inneraſiatiſchem Vorbilde folgend, meiſt höhere Stufenterraſſen. Am Tempel zu Magneſia waren z. B. fünf, in Aizani ſieben, am Artemiſion in Epheſos zehn Stufen angeordnet.

Krümmungen (Kurvaturen) am Unterbau ſind an joniſchen Monumenten bis jetzt nirgends nachgewieſen. Die atheniſchen ſind frei von ſolchen und nur am joniſchen Tempel auf der Theaterterraſſe zu Pergamon ſollen ſolche zu erkennen ſein.

Abb. 268.



b) Die Umfaſſungswände ruhen nicht unmittelbar auf dem Pteronboden, ſondern auf durchlaufenden, reich gegliederten Fußgeſimſen, die in ihren Profilierungen gewöhnlich den Säulenbaſen nachgebildet ſind; im oberen Teile werden ſie durch Geſimsgliederungen abgeſchloſſen oder bekrönt, oder ſie zeigen zuweilen die Bildungen der Antenkapitelle.

Die Mauern ſtanden nicht geneigt, ſondern völlig lotrecht. Sie waren aus Schichtſteinen konſtruiert, die bei den Lager- und Stoßflächen die gleiche Art der Bearbeitung zeigen, wie die Quadern der doriſchen Monumente.

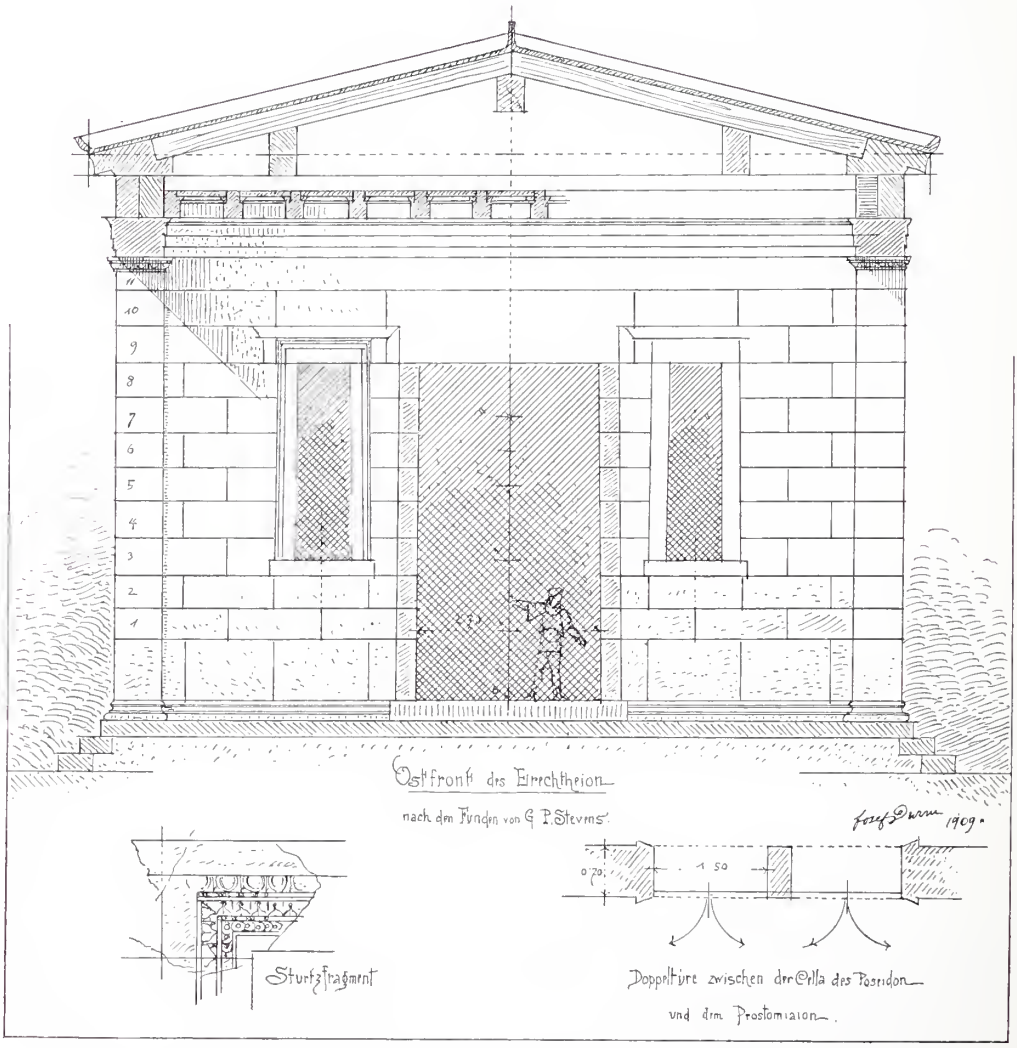
Bei den Schichtenquadern verhält ſich an der Außenfläche die Höhe zur Länge wie 1 : 2,7 bis 3.

Die unterſte Schicht iſt an den atheniſchen Bauten, gerade wie an den doriſchen, höher als die übrigen (vergl. Parthenon, Theſeion, Päſtum u. a.) und ſteht am Erechtheion 1 cm vor der Mauerfläche vor. Das Plättchen mit dem Ablauf (Apophyge) iſt dabei an dieſe Schicht angearbeitet. (Vergl. Abb. 265.)

Eine Belebung der Wandflächen durch Pilaſter im Inneren iſt nicht ausgeſchloſſen, wie beiſpielsweiſe die Tempelwände zu Milet beweiſen.

Die Ecken ſind durch kleine, nach den verſchiedenen Seiten oft ungleich breite Vorſprünge beſonders betont (vergl. *Nike*-Tempel); die in der doriſchen Bauweiſe angeführten, ſchwach vortretenden Mauerſtirnen oder Anten treten auch hier auf und kommen den vor- und zwiſchengeſtellten Säulen entgegen oder wachſen zu kräftigen Pfeilern heraus, wie an der Nordhalle des Erechtheion und an der zierlichen Koren-Halle in Athen.

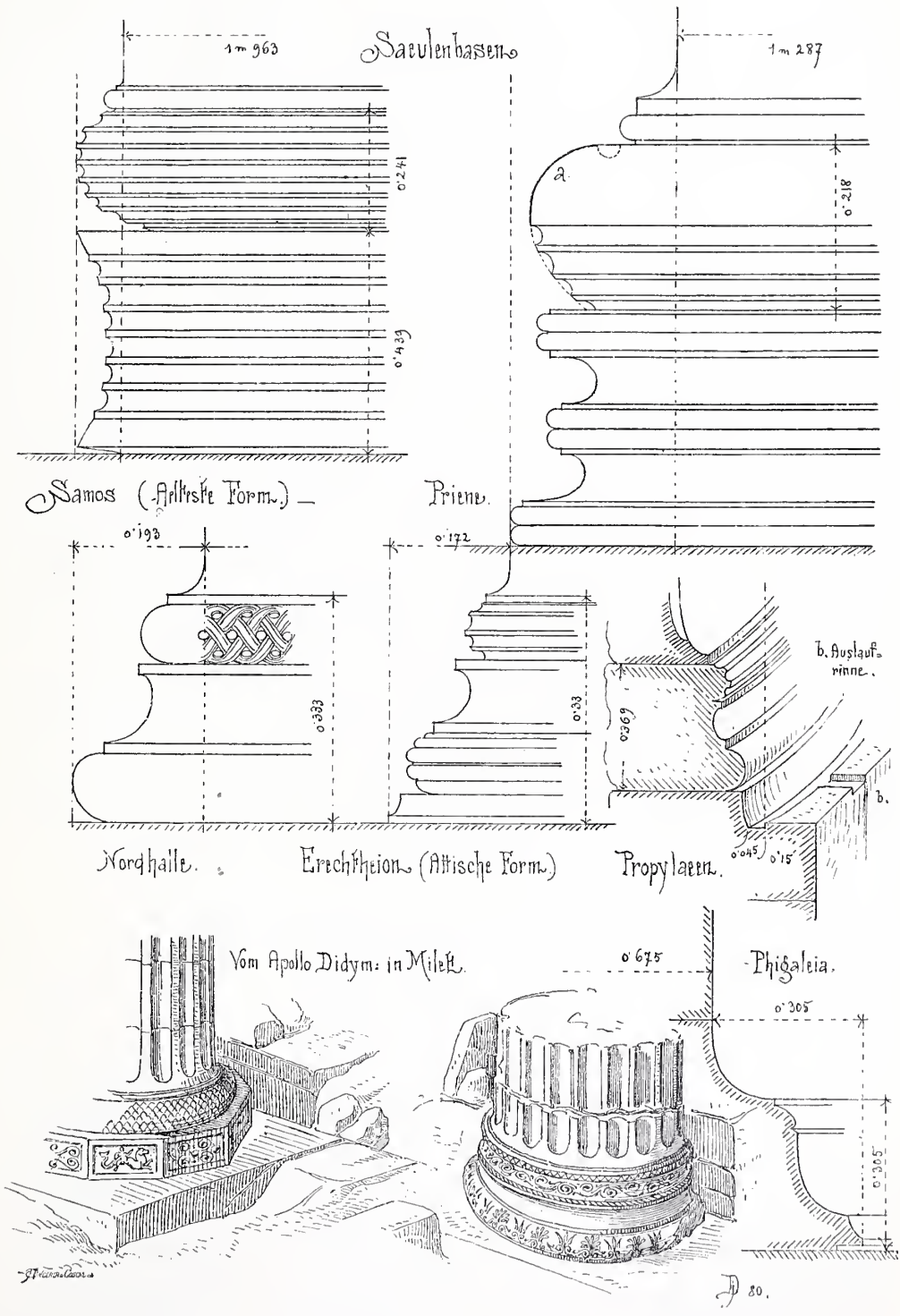
Abb. 269.



c) Türen und Fenſter zeigen im Lichten eine aufrechtſtehende Rechtecks- oder Trapezform. Die ſeitlichen Begrenzungen der erſteren beſtehen dabei, wie bei der Tür in der Koren-Halle, aus ſchlichten lotrechten Pfeilern, die wie die Anten mit Kapitellen bekrönt und oben durch einen glatten Sturz verbunden ſind (Abb. 266), oder reich profilierte Gewände- und Sturzrahmen bilden die Einfaſſung, wie an der Tür der Nordhalle des Erechtheion. Ein breiter, mit flachen Roſetten geſchmückter Saum, wie ſolcher an aſſyriſchen Werken gewöhnlich vorkommt[1]), iſt bei der letzt-

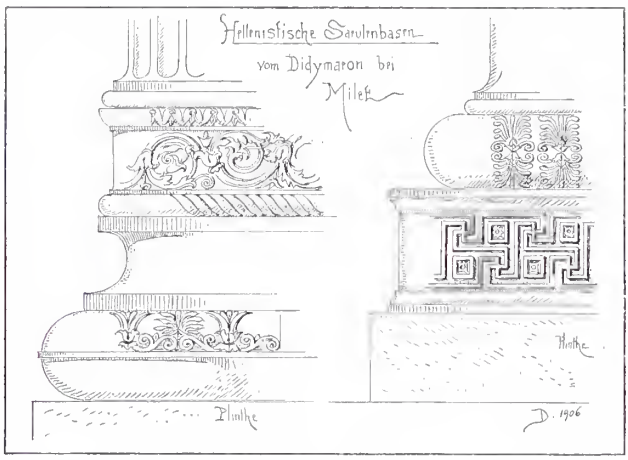
[1]) Vergl.: Dieulafoy, a. a. O., Bd. II, S. 31. – Schon in Mykenai war die Tür zur zweiten, kürzlich genauer unterſuchten Tholos ähnlich eingefaßt. (Vergl.: *Ἐφημ. ἀρχαιολ.* 1891, Taf. I.)

Abb. 270*a*.



Joniſche Baſen aus Athen und Kleinaſien.

Abb. 270*b*.



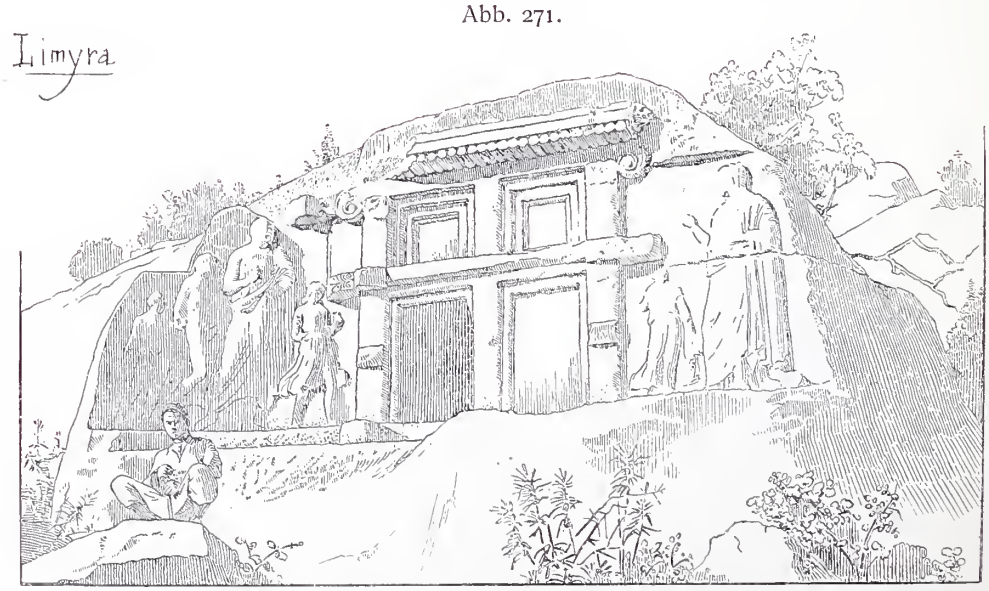
gedachten Tür der Hauptbeſtandteil des Rahmens, der nach der Lichtöffnung zu in karniesförmigen, mit Blättern dekorierten Leiſten abgeplattet iſt. Die Roſetten auf dem Saumſtreifen der Gewände haben ſtatt des flachen Fruchtbodens tiefgebohrte Löcher, welche zur Befeſtigung eines beweglichen Schmuckes dienen mochten. Eigentümlich iſt mitten in der vorzüglichen, wunderbar vollendeten Bildhauerarbeit der ſtehen gebliebene Arbeitsboſſen unter der zweiten Roſette des linksſeitigen Gewändes. Rechts und links vom Sturze kragen prächtig gearbeitete Volutenkonſolen, Muſter in Form und Ausführung, aus der Wand und nehmen die aus Hängeplatte, ſkulpiertem Untergliede (Eierſtab) und mit Anthemien geſchmückter Sima beſtehende Verdachung auf; dieſe Teile bilden im Aufbau, in Form und Verhältnis eines der ſchönſten Türgeſtelle aller Zeiten (Abb. 267).

Die ähnliche Bildung finden wir auch an einer der joniſchen Felſengrabfaſſaden in Telmeſſos; lehrreich iſt dort noch die falſche, in Stein nachgeahmte Bronze- oder Holztür mit Rahmen, Füllungen, Knöpfen und Nägeln.

Ein anderes Felsgrab in Antiphellos weiſt uns den Türrahmen mit ſtark ausgeſprochenen ſog. Ohren, mit umſäumendem Karnies und drei Abplattungen auf — einer Bildung, der wir vereinfacht und veredelt an den Fenſtern der Weſtſeite des Erechtheion wieder begegnen. (Vergl. Abb. 261 u. 266).

Bemerkenswert iſt, daß die Profilierungen in allen angezogenen Fällen ſtets

Abb. 271.



Joniſche Grabfaſſade.

bis auf die Bank oder Schwelle herabgeführt und nicht wagerecht wiederkehren oder durchgeführt ſind.

Die joniſchen Monumente der alexandriniſchen Zeit zeigen gleich wie die unter römiſcher Herrſchaft entſtandenen durchweg reich profilierte und ornamentierte Rahmen mit Verdachungen (vergl. Pergamonwerk, Bd. IV, Taf. XXXIX, Türgewänd des joniſchen Tempels, das um 220–205 vor Chr. erbaute Artemiſion und den *Zeus*-Tempel zu Magneſia, das Asklepieion und den *Demeter*-Tempel zu Priene uſw.).

Aus früherer Zeit gibt das Schatzhaus der Knidier(?) zu Delphi ein intereſſantes Beiſpiel eines reich ornamentierten Türrahmens mit einer von Konſolen getragenen Verdachung. Die Konſolen haben nur eine Aufrollung, ſind alſo weniger reich ge-

Abb. 272.

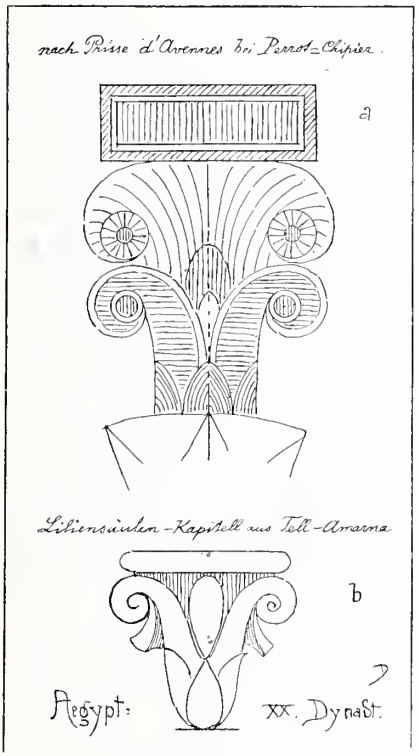
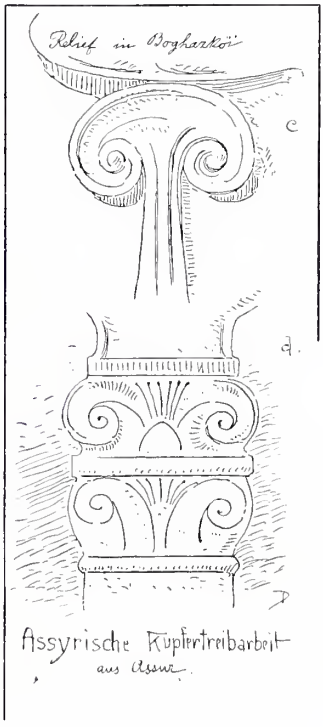


Abb. 273.



Volutenkapitelle.

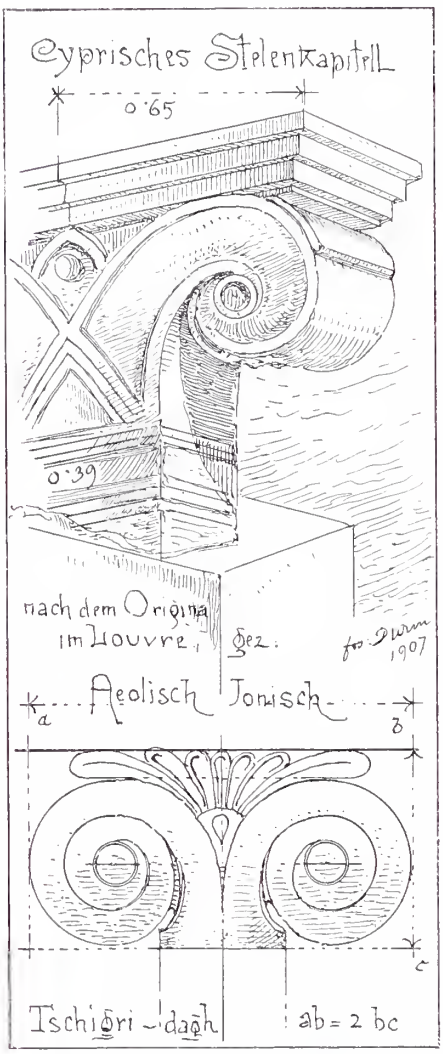
ſtaltet als die des Erechtheions (vergl. Abb. 268). Ihre vordere Fläche iſt weniger elegant gebildet; ſie zeigt eigenartige kurze Wulſte auf den Vorderkanten (vergl. auch die Zeichnung des zugehörigen Fragmentes bei *Perrot* u. *Chipiez* a. a. O. S. 649).

Eine Türe mit Verdachung auf zwei Konſolen von unbeſtimmbarer Form iſt auf einer joniſchen Marmorſkulptur von einem Altar des *Apollon* und der Nymphen auf Thaſos (jetzt im Louvre aufgeſtellt) zu finden — „der Zeit der letzten verfeinerten Erzeugniſſe des Archaismus angehörig.“

Die Fenſterbänke der Weſtfront des Erechtheion ſind einfach und ſchlicht, als im Querſchnitt rechteckige Sohlbänke gebildet und mit einem Falz und einer Öffnung verſehen, um das Einſtellen einer Verſchlußtafel zu ermöglichen, die wohl durchbrochen oder aus dünn geſchliffenem Marmor, wie wir dies auch heute noch an alten italieniſchen Kirchenbauten ſehen (San Miniato und Orvieto), angefertigt war.

In jüngſter Zeit wurden von dem Amerikaner *S. P. Stevens* die vor der Oſtfront des Erechtheion abgeſtürzten Quadern geſichtet, wobei feſtgeſtellt werden konnte, daß rechts und links der Haupteingangstür zur *Athena*-Zelle je ein ſchlankes Fenſter (Lichtmaß $1:3^1/_2$) angeordnet war, das einen reich ornamentierten Rahmen mit Verdachung hatten. Die Sohlbank, über der ſich das Fenſtergeſtell erhob, war dabei ſchlicht, einfach. Die Türumrahmung, für die wenig Platz verblieb, dürfte nach dem Befund aus Holz oder Metall hergeſtellt geweſen ſein. Die Anordnung erinnert an die der Eingangswand bei der Pinakothek der Propyläen zu Athen (vergl. Abb. 269).

Abb. 274.



d) Die Säule beſteht aus Baſis, Schaft und Kapitell und ſteht nicht, wie bei der doriſchen Ordnung, gegen die Tempelwand geneigt. Sie ſteht völlig lotrecht, iſt weniger als die doriſche Säule verjüngt, mit kaum meßbarer Entaſis, nach dem Holzvorbilde ſchlank aufſtrebend, acht- bis zehnmal ſo hoch als ihr unterer Durchmeſſer. Es verhalten ſich z. B. die unteren Durchmeſſer zur Höhe (einſchl. Plinthen) bei verſchiedenen Tempeln, wie folgt:

Athena-Tempel in Priene . . = $1:8^1/_3$,
Propyläen in Priene . . . . . = $1:9^1/_3$,
Apollo-Tempel in Milet . . . = $1:9^1/_5$,
Propyläen in Athen . . . . . = $1:9^1/_6$,
Apollo-Tempel in Phigaleia . = $1:9^1/_2$,
Zeus-Tempel in Aizani . . . = 1:10.

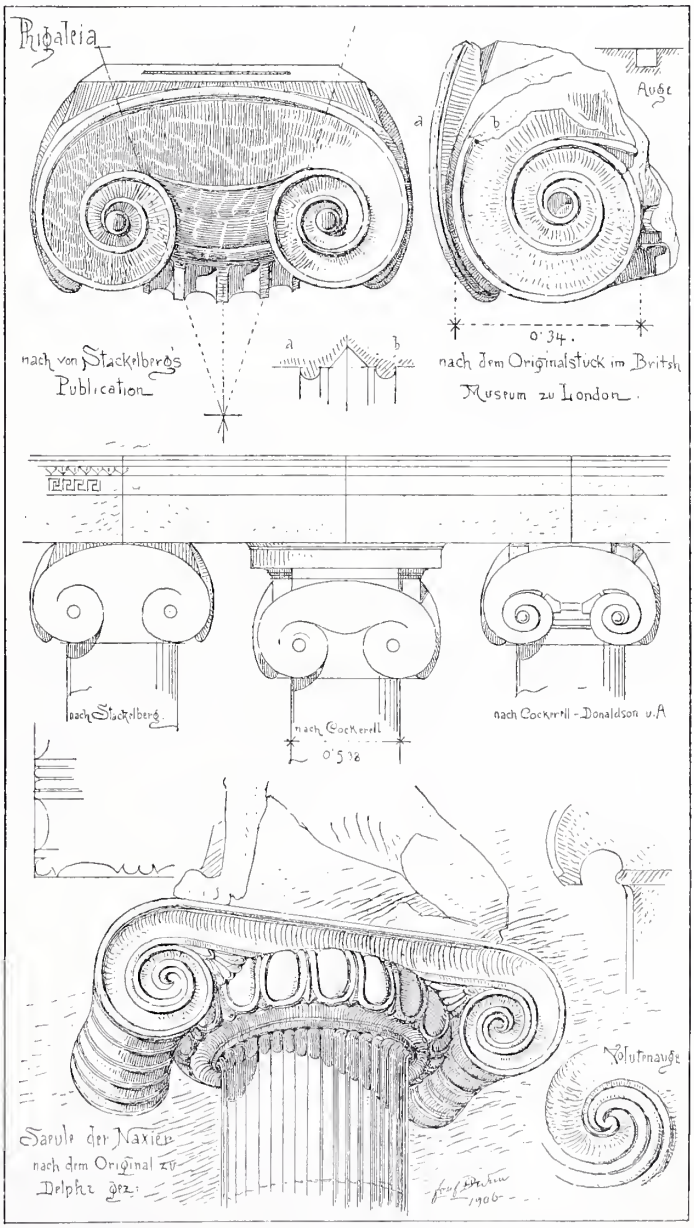
Die Höhe der Baſis (ohne Plinthe) iſt entweder kleiner als der untere Säulenhalbmeſſer oder ebenſo groß; die Höhe des einfachen Kapitells iſt (über die Voluten gemeſſen) etwas größer als jener Halbmeſſer; iſt ein mit Anthemien geſchmückter Hals angeordnet, wie am Erechtheion, ſo beträgt die Höhe des Kapitells (gemeſſen von der Oberkante des Abakus bis zur Unterkante des Aſtragals) etwa $^3/_4$ des unteren Durchmeſſers, oder ſie iſt letzterem gleich, wie am Tempel zu Phigaleia.

Vierundzwanzig Hohlſtreifen, im wagerechten Schnitt halbkreisförmig oder korbbogenartig geſtaltet, durch ſchmale Stege voneinander getrennt, umgeben den Säulenſchaft und ſchließen oben und unten, in den An- und Ablauf übergehend, in Halbkreisform ab.

An den älteren Monumenten beſteht die Baſis aus einem ſchwach eingezogenen, wagerecht kannelierten oder durch Aſtragale und Skotien belebten Polſter von kreisrunder Form, das unmittelbar auf der oberſten Stylobatſtufe aufſitzt und oben einen kräftigen, ebenfalls kannelierten Torus trägt, von dem ein kleiner Wulſt mit Plättchen und Ablauf in den Säulenſchaft überführt (vergl. Samos und Priene). Bei einigen Tempeln iſt der Torus in ſeiner obern Hälfte glatt gelaſſen, was nicht als Beſonderheit in der Profilierung gelten ſoll. Die Baſis iſt einfach nicht fertig gearbeitet.

Um eine Beſchädigung der feinen Stege zu verhüten, wurde deren Ausarbeitung bis zur gänzlichen Fertigſtellung des Baues verſchoben und dann vielfach in der Zeiten Not oder auch abſichtlich unterlaſſen. Die untere Hälfte mußte vor dem Verſetzen vollſtändig ausgearbeitet werden, da es techniſch unmöglich geweſen wäre, nach demſelben mit Inſtrumenten noch beizukommen, während das ſpätere Ausarbeiten der oberen Hälfte keinerlei Schwierigkeiten darbot. Die Baſen ſind in helleniſtiſcher Zeit mehrfach auf beſondere quadratiſche Unterſätze, Plinthen, geſtellt, wie in Aphrodiſias, Aizani, Teos, Priene, alſo der Berührung mit dem Stylobat entrückt. Die franzöſiſchen Ausgrabungen in Milet haben ſeinerzeit polygonale, mit Reliefs gezierte Plinthen unter den Säulenbaſen ergeben.

Abb. 275.



Geſpreizt, mit ſtarkem Ablauf, ſind die Halbſäulenbaſen im Inneren des Tempels zu Phigaleia gebildet, was nicht auf eine frühe Zeit ſchließen läßt. Eine vollendet ſchöne und reine Form zeigen nur die der attiſchen Monumente auf der Burg von Athen. Ohne Plinthen, wenn man den runden Unterſatz der joniſchen Säulen der Propyläen in Athen nicht als ſolche rechnet, ſitzen ſie unmittelbar auf dem Stylobat auf und ſind aus ſtarkem Pfühl, Plättchen, Einziehung, Plättchen, ſchwächerem Pfühl mit Plättchen und Ablauf zuſammengeſetzt.

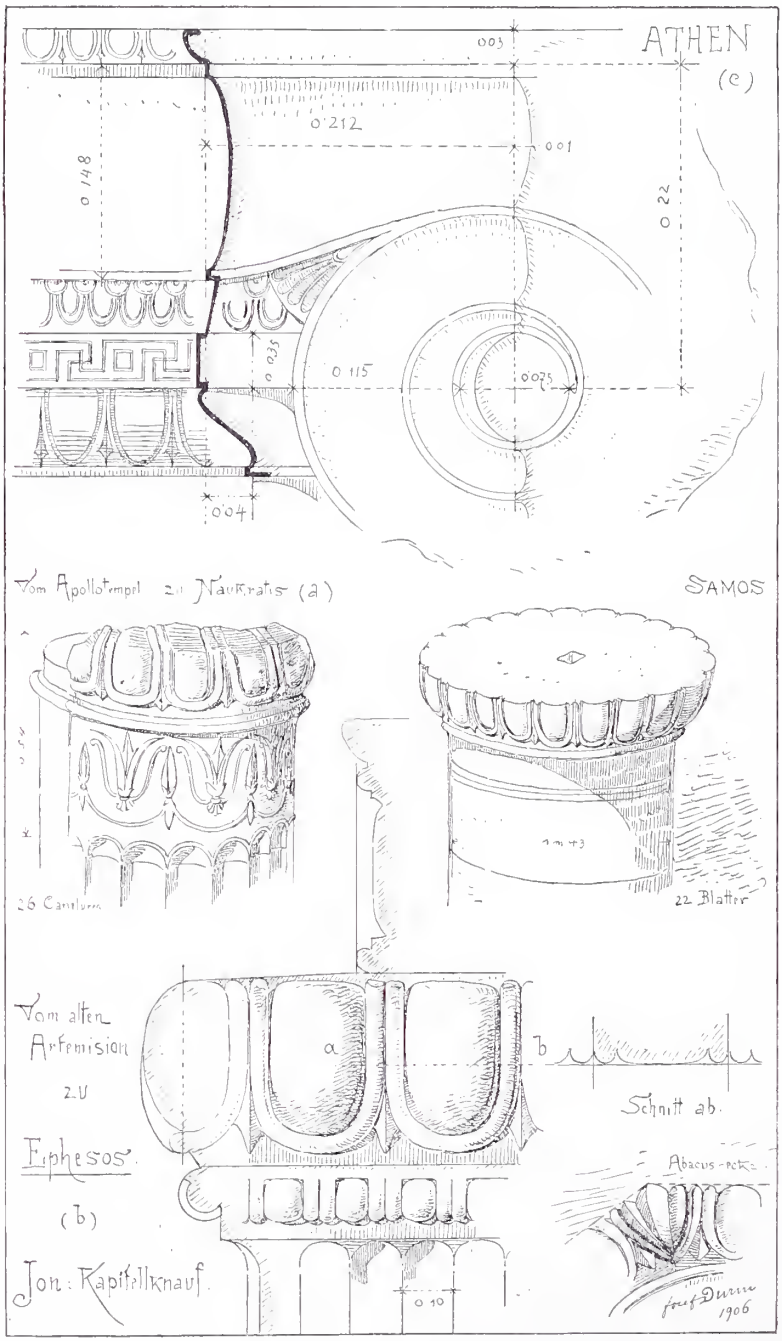
Von der einfachen klaren Form weichen die Baſen der helleniſtiſchen Säulen demnach ab. Die Gliederungen ſind nicht mehr ſinngemäß ornamentiert, an Stelle der Heftſchnüre und der horizontalen Kanneluren treten Mäander- und Rankenverzierungen ſowie aufſteigende Palmetten u. dergl. m. (Vergl. Abb. 270*a* u. *b*.)

Die zur Achteckform abgekanteten viereckigen Plinthen ſind techniſch als eine

Verbeſſerung anzuſehen. Die unbelaſteten Ecken werden bei wenig hohen, quadratiſchen Plinthen und geringer Verſetzarbeit leicht abgedrückt.

Säulenſchäfte und Baſen wurden auch bei dieſer Ordnung im Bruch rauh vorgerichtet und nach dem Verſetzen erſt fertiggearbeitet, wie dies ein unvollendeter Säulenſtrunk vom Didymäon bei Milet zeigt.

Abb. 276.



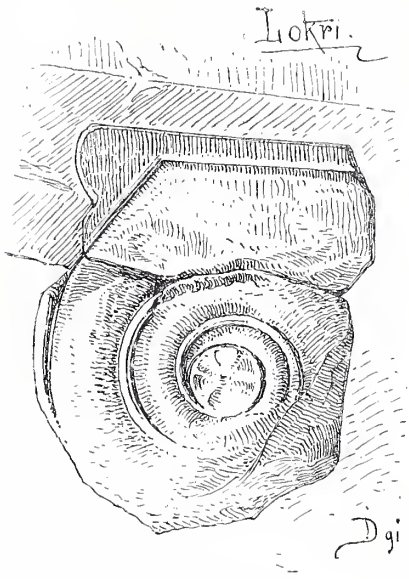
Das Kapitell zeigt in ſeiner Entwickelung und Geſtaltung verſchiedene Ausgangspunkte. Zwei Typen laufen nebeneinander her, deren Träger zwei griechiſche Hauptſtämme, die Äolier und Jonier, ſind. Größere Bauwerke der erſteren treffen wir in den äoliſchen Städten Neandria und auf Lesbos, der letzteren in den joniſchen Epheſos und Samos. Die typiſchen Kapitellformen ſind bei beiden Stämmen die ſogenannten Volutenkapitelle. Der charakteriſtiſche Unterſchied derſelben liegt in der Entwickelung und dem Gang der Voluten. Bei dem joniſchen iſt über dem kreisrunden, krönenden Echinos des Stammes ein die Laſt des Gebälkes auf die Stütze übertragendes, langgeſtrecktes Werkſtück gelegt, deſſen Enden wie bei dem Unterbalken eines Felſengrabes in Limyra eine Auflöſung zeigen (vergl. Abb. 271). Die ſchönſte und beſtmotivierte Abſchlußbildung für einen horizontal vorwärtsſtrebenden, Laſt aufnehmenden Stein — oder Holzbalken. Bei dem äoliſchen

Kapitell entwickeln ſich die Voluten gleichſam als Blütenkrone aus dem Stamm, analog dem Kapitell der ägyptiſchen ſog. Lilienſäule (vergl. Abb. 272 aus Tell-Amarna, Zeit des *Amenophis VI.* [1447 vor Chr.]).

Die ähnliche Form findet ſich aber weiter an aſſyriſchen Gräbern, bei den Phönikern, Hettitern und auf Zypern (vergl. Abb. 273).

Aus dem alten Reiche der Ägypter geben *Perrot* und *Chipiez* (I, S. 543 a. a. O.) unter Hinweis auf die Rolle, welche die „Volute“ in der griechiſchen Kunſt bei dem joniſchen Kapitell ſpielt, ein Gebälkſtück mit einer Säule, deren Kapitell zwei abwärts gebogene Voluten aufweiſt, und in IV, 6, S. 645 ein ebenſolches von einem Basrelief von Jaſili-Kaïa, das einer Ädikula entnommen iſt und als hettitiſche Arbeit bezeichnet wird, jenes Volkes, das die Bibel kennt (Buch Joſua) und das der weſtliche Nachbar der Aſſyrer war, die von ihm die „Säule“ kennen lernten und übernahmen. Die beiden im Grundgedanken gleichlautenden Kapitellformen aus Ägypten und aus dem Hettiterlande werden in die zweite Hälfte des II. Jahrhunderts vorchriſtlicher Zeitrechnung verwieſen, in die Blütezeit der Thutmeſiden und Rameſſiden. Sie treten alſo in den zwei verſchiedenen Ländern zu gleicher Zeit auf, denen Hellas ſeine Kunſt und Kultur verdankt. (Vergl. Abb. 272, 273 u. 274.)

Abb. 277.



Volutenſtück.

Dieſe alte Form iſt nur wieder im Peloponnes an den Halbſäulen im Innern des Tempels von Phigaleia vertreten, die wohl einzig richtig in dem Werke von *Stackelberg* dargeſtellt worden iſt und mit dem Originalſtück im Britiſchen Muſeum zu London übereinſtimmt. Vergl. Abb. 275, wobei geſagt werden muß, daß außer dem einen Bruchſtück im genannten Muſeum nichts mehr vorhanden iſt und daß die aufgelegten Abaken in der ſonſt ſchönen Publikation von *Cockerell* Vermutungen ſind.

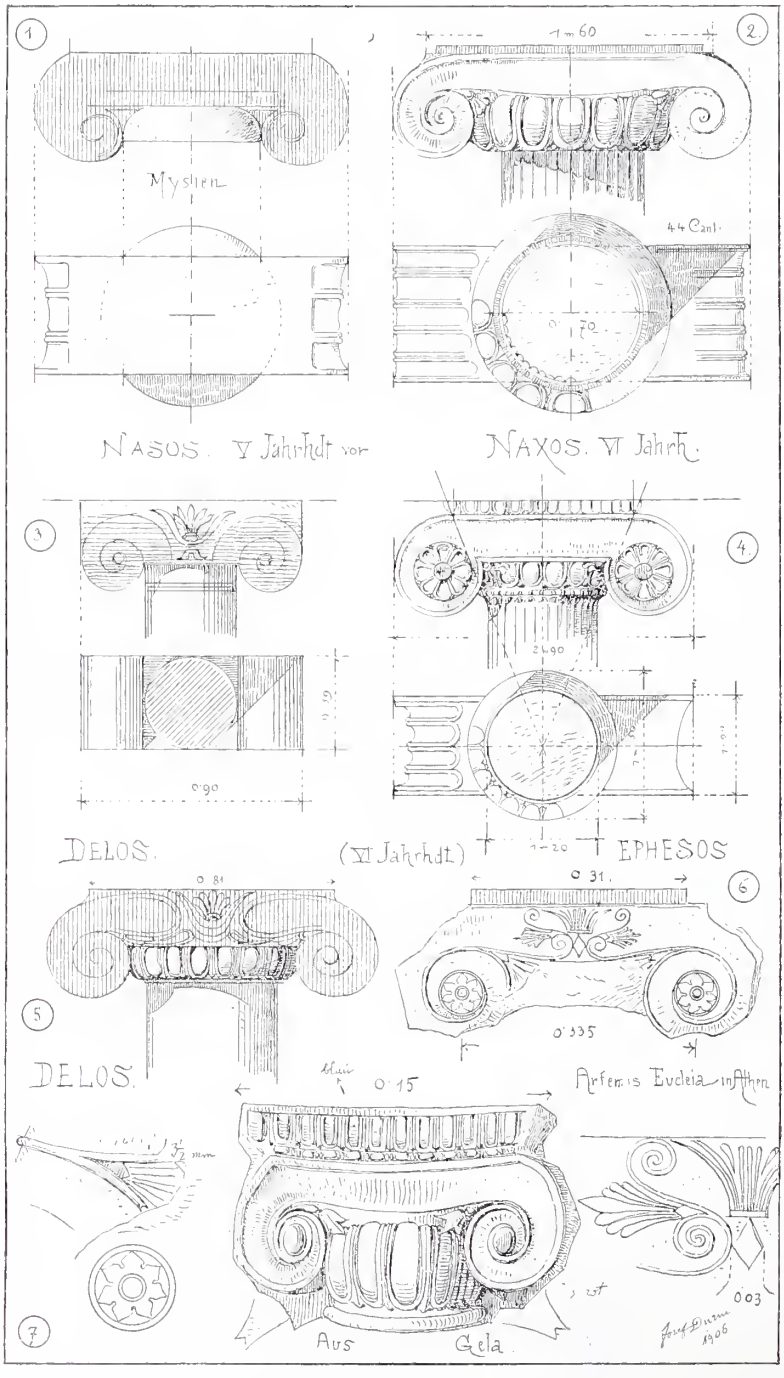
Damit ſoll aber nur geſagt ſein, daß dieſe Halbſäulen-Kapitelle keinen Anſpruch auf ein hohes Alter haben; denn zwiſchen ihnen und dem ägyptiſchen oder hettitiſchen Vorbild liegen 1000 Jahre, wenn nicht mehr. Ich bin keineswegs geneigt, den Tempel von Phigaleia in die Perikleiſche Zeit zu verſetzen (vergl. meine bezügliche Abhandlung in den Öſterr. Jahresheften, 1906); er wiederholt nur älteſte, halb verſchollene Formen, bei denen eine reinliche Scheidung zwiſchen der Echinosbekrönung des Schaftes und dem aufgelegten Zwiſchenſtück mit den Voluten

Abb. 278.

Kapitell.

nicht durchgeführt ift (vergl. auch die Bafen der Anten am *Athena*-Tempel zu Priene, der von *Alexander dem Großen* geweiht wurde). Auch diefe Ungefchicklichkeit ift mir kein Zeichen höheren Alters. Sie ift bei den jonifchen Säulen der Propyläen des *Mnefikles* auf der Burg von Athen vermieden.

Abb. 279.

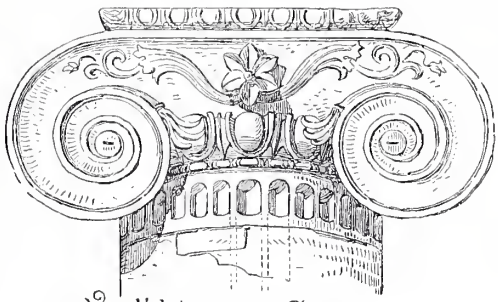


Beftimmt ift die Scheidung an den Reften der alten Tempel zu Naukratis und auf Samos (vergl. Abb. 276) ausgefprochen, wie auch bei der Säule der Naxier zu Delphi (vergl. Abb. 275) und einem Säulenkapitell auf Delos oder dem alten Artemifion in Ephefos (vergl. Abb. 276). Hier kann kein Zweifel entftehen über die Zweiteilung des Kapitells und über die Art feiner Entftehung, die mit der Entwickelung der Voluten aus dem Stamme entwachfenden Blumenkelches nichts zu tun hat. Das Gleiche lehren uns auch die Kapitelle der Blüte- und der alexandrinifchen Zeit, gleich wie die Kapitelle mit geknicktem äußeren Volutengang von Lokri und Gela (vergl. Abb. 277). Auch aus dem archaifch-jonifchen Kapitell des Akropolis-Mufeums zu Athen (vergl. Abb. 278) wird keine andere Entwickelungsweife herausgedeutet werden können.

Die durch horizontale Polfter mit oder ohne Einfattelung verbundenen Voluten find in einigen Fällen in der Mitte geteilt und durch Palmetten, wie dies bei den

Kapitellen von Delos und der *Artemis Eukleia* zu Athen nachgewieſen iſt, verbunden (vergl. Abb. 279). Beim alexandriniſchen Kapitell des *Kybele*-Tempels zu Sardes wird die Verbindung in der Mitte wieder gelöſt und tritt an deren Stelle eine Roſe mit auswachſenden Ranken (vergl. Abb. 280). Statt der Echinosbekrönung iſt an einem altertümlichen Kapitell ein bemalter Karnies mit glattem Kopfband ausgeführt und der leere Raum zwiſchen Polſter und Krone mit aufgemalten Schuppen bedeckt (Original in Athen, vergl. Abb. 276).

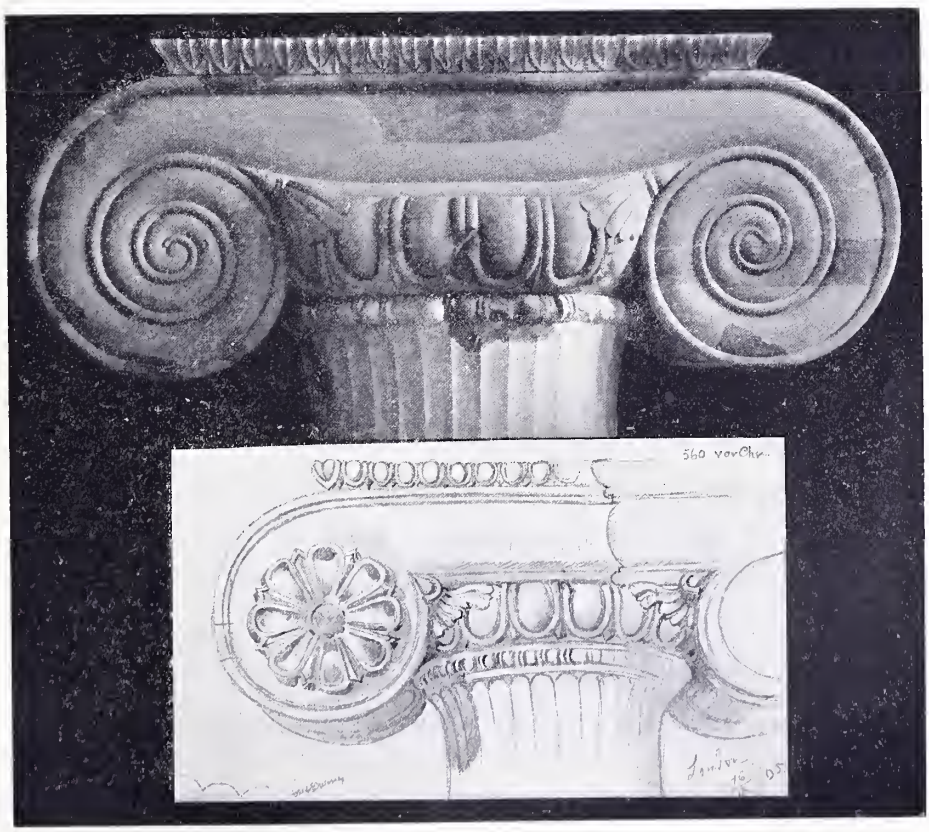
Abb. 280.



Vom Kybeletempel in Sardes.

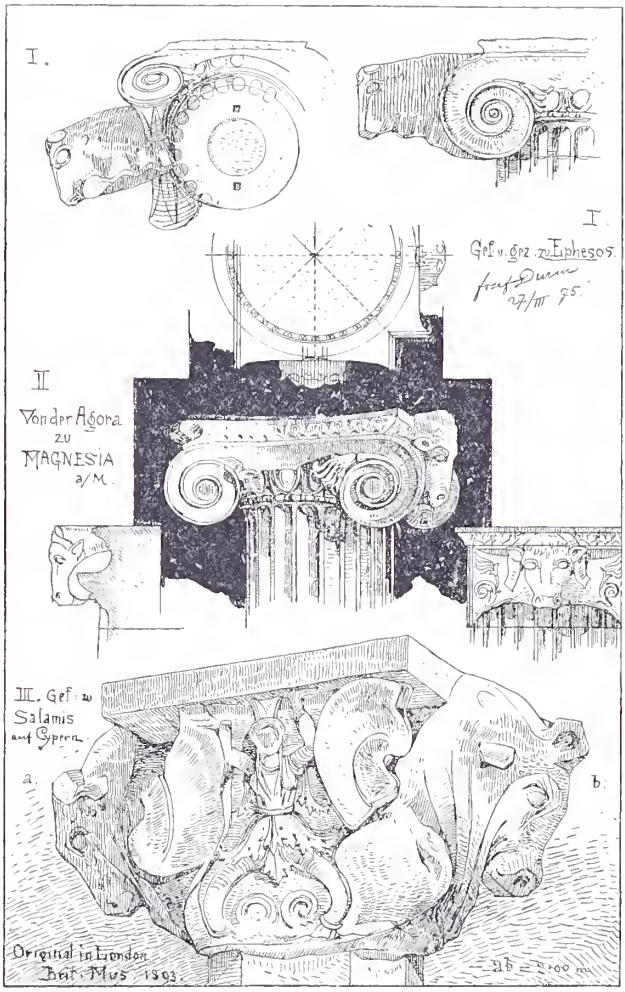
Nun treten aber auch noch weitere ſehr bemerkenswerte Verſchiedenheiten in den Voluten ſelbſt auf. Am alten Artemiſion zu Epheſos (560 vor Chr.) ſind nur die äußeren Umriſſe der Voluten markiert und die ſo umrahmten Flächen mit großen Roſetten geſchmückt, ſo daß von einer Volutenentwickelung von innen heraus überhaupt keine Rede ſein kann. Die gleiche Bildung iſt auch an einem kleinen Terrakottakapitell von Gela zu ſehen, auch an dem genannten ägyptiſchen Volutenkapitell des alten Reiches. Neben dem Großroſettenſchmuck kommt aber auch am gleichen

Abb. 281.



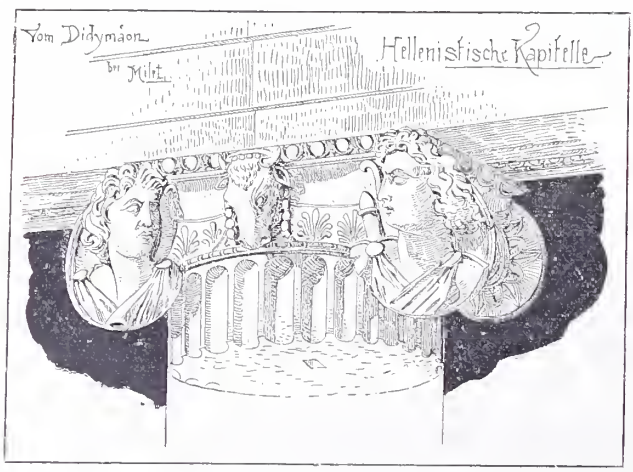
Kapitelle von dem alten Artemiſion zu Epheſos.

Abb. 282.



Kapitelle mit Stierköpfen.

Abb. 283.



Kapitelle mit Medaillonköpfen.

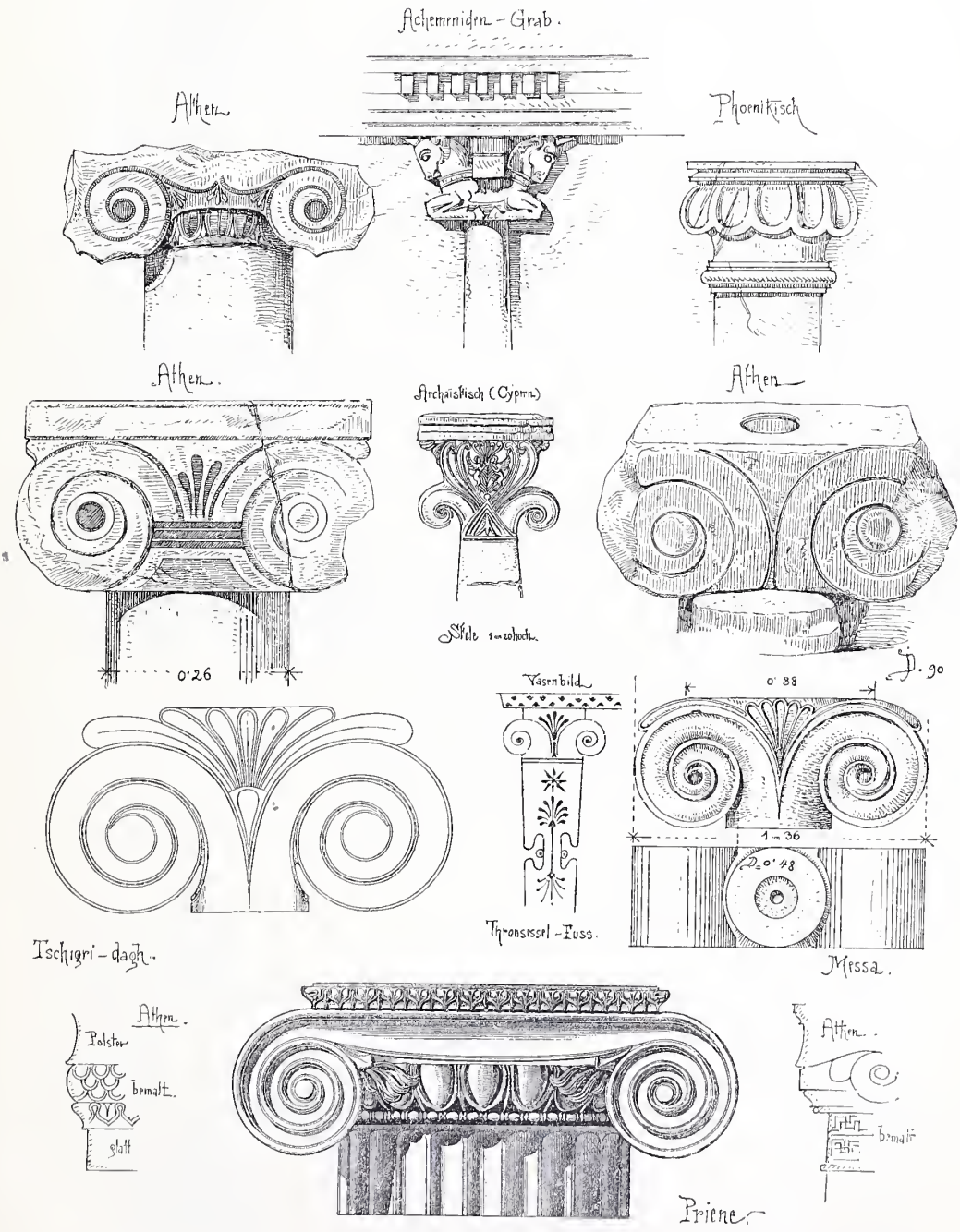
Tempel ein Verlaufen der Spiralen nach einem Ausgangspunkt (vergl. Abb. 281) vor. Die weitaus verbreitetſte Löſung bleibt aber die mit dem Voluten-auge, das entweder glatt oder ausgehöhlt oder mit kleinen aufgelegten Roſetten beſetzt iſt.

Aus helleniſtiſcher Zeit ſtammen auch die inneraſiatiſchen Beigaben in Form von Stierköpfen, die ſeitlich aus den Polſtern auswachſend oder in der Mitte zwiſchen den Spiralen aufgeſetzt ſind, wie die Beiſpiele in Epheſos, Magneſia a. M. und Milet (vergl. Abb. 282) zeigen. Am letztgenannten Orte ſind an Stelle der Spiralen Medaillonköpfe aufgeſetzt (vergl. Abb. 283). Zu den Stierköpfen bei den doriſchen Kapitellen der Stierhalle zu Delos bildet ein auf Zypern gefundenes Stück (Original in London) ein intereſſantes Analogon mit geflügelten Stierleibern und zwiſchengeſetztem figürlichen und Rankenornament (vergl. Abb. 282).

Die äoliſch-joniſche Bildung wird gewöhnlich als die ältere Form bezeichnet. Das Warum wird verſchwiegen; aber ſicher bleibt, daß die rein joniſche bis über die Mitte des VI. Jahrhunderts hinaufreicht (altes Artemiſion zu Epheſos, 560 vor Chr.) und ſchon an großen Monumentalbauten nachgewieſen iſt, während bei der äoliſchen nicht einmal eine peripteriſche Verwendung bewieſen werden kann, weder in Kolumdado noch in Ägä oder Neandria. Als Stamm für alle kann das von *Puchſtein* bezeichnete Kapitell in Boghas-Köi angeſehen werden. „Es ſind zwei am ſelben Stamme grünende Zweige, von denen der

äoliſche früher blühte und verdorrte.“ Schön geſagt — aber die frühere Blüte iſt noch zu beweiſen. Unter den architektoniſchen Poros-Fundſtücken des Akropolis-

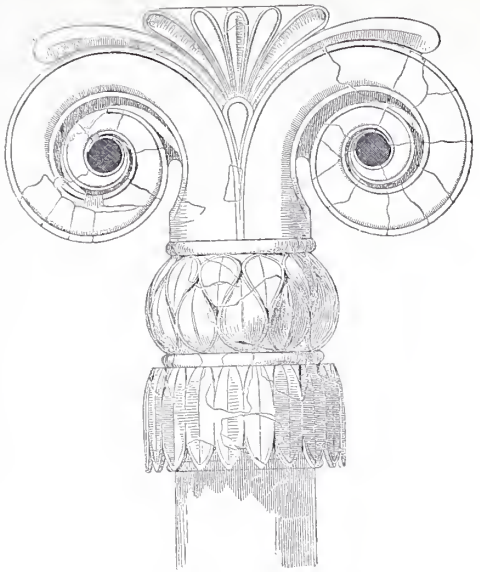
Abb. 284.



Joniſche Kapitellformen.

Muſeums in Athen ſind beide Weiſen durch Repräſentanten vertreten, die wohl gleichalterig ſein dürften: das intereſſante Verſuchsſtück mit horizontal vorkragenden

Abb. 285.

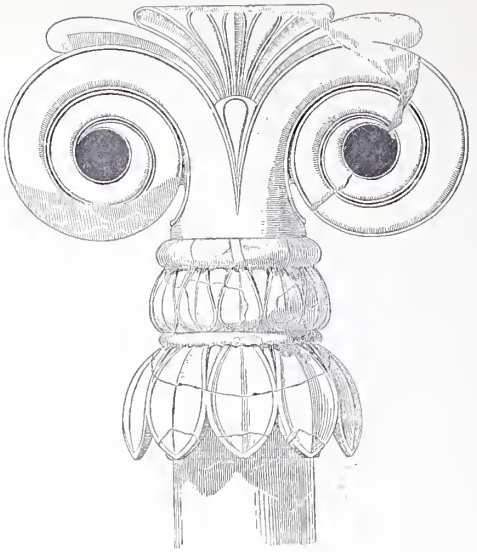


A

Jonisches Kapitell von Neandria.

Persischer Säulenknauf (Vîçadahyu).

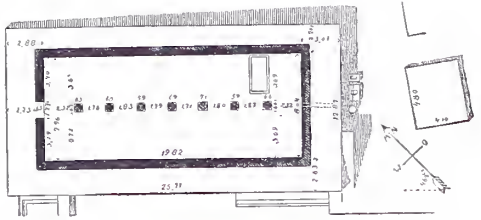
D 92.



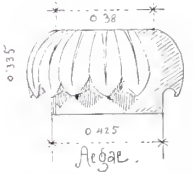
B.

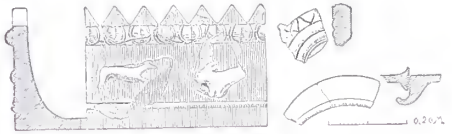
Aeolisch-jonische Ordnung (Neandria).

Grundplan des Tempels. (VII Jahrhdt vor Ch.)



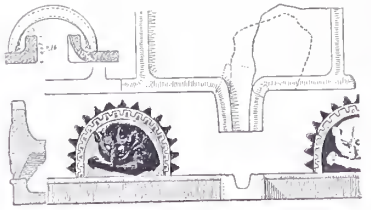
C.





Sima. D. Firstziegel.

Thonziegel.

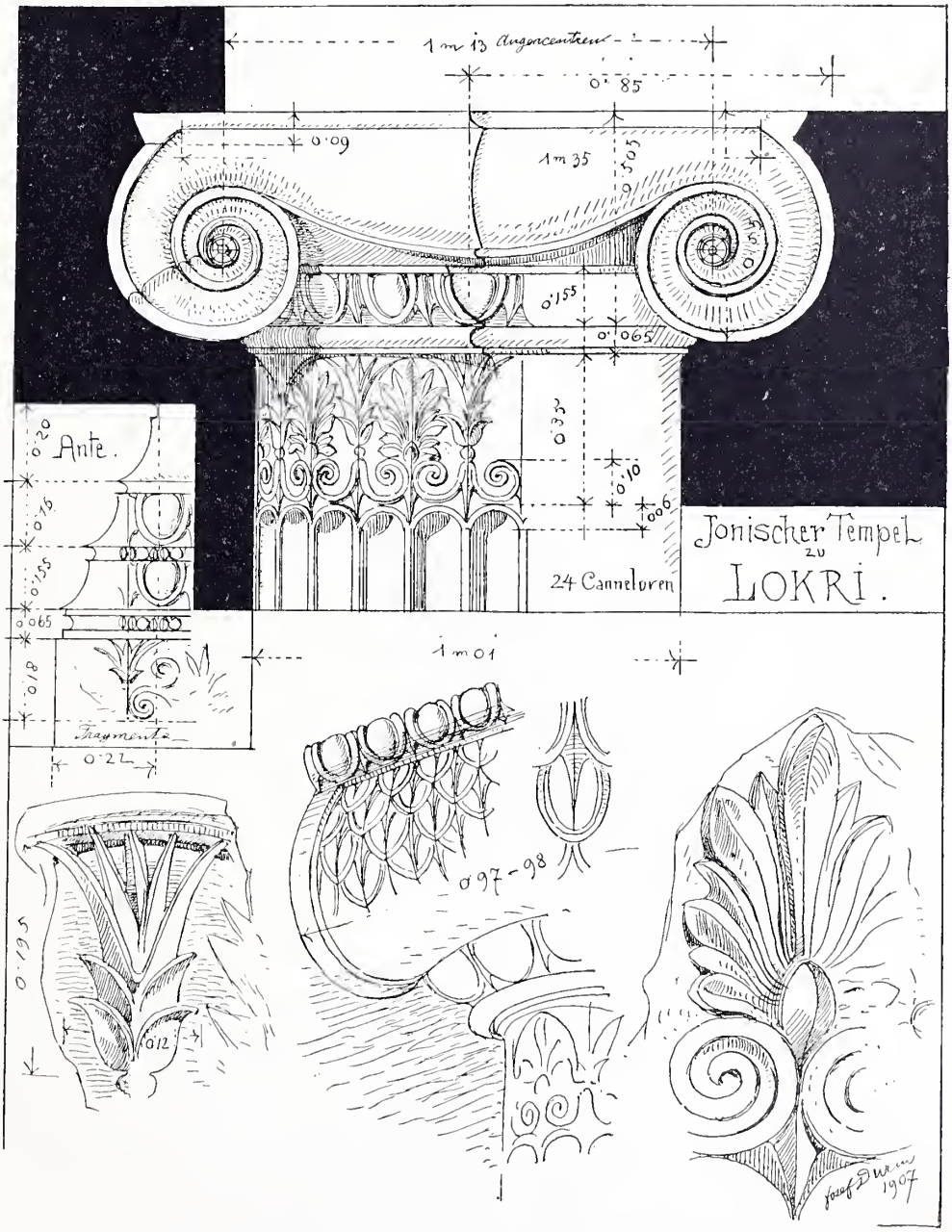


E.

Jonisch-äolische Kapitelle.

Voluten und die roh gearbeiteten Stücke mit aufgemalten oder eingeritzten emporſtrebenden Voluten (vergl. Abb. 284). Auch die Anordnung der geteilten Voluten hat dort einen Zeugen gefunden.

Abb. 286.



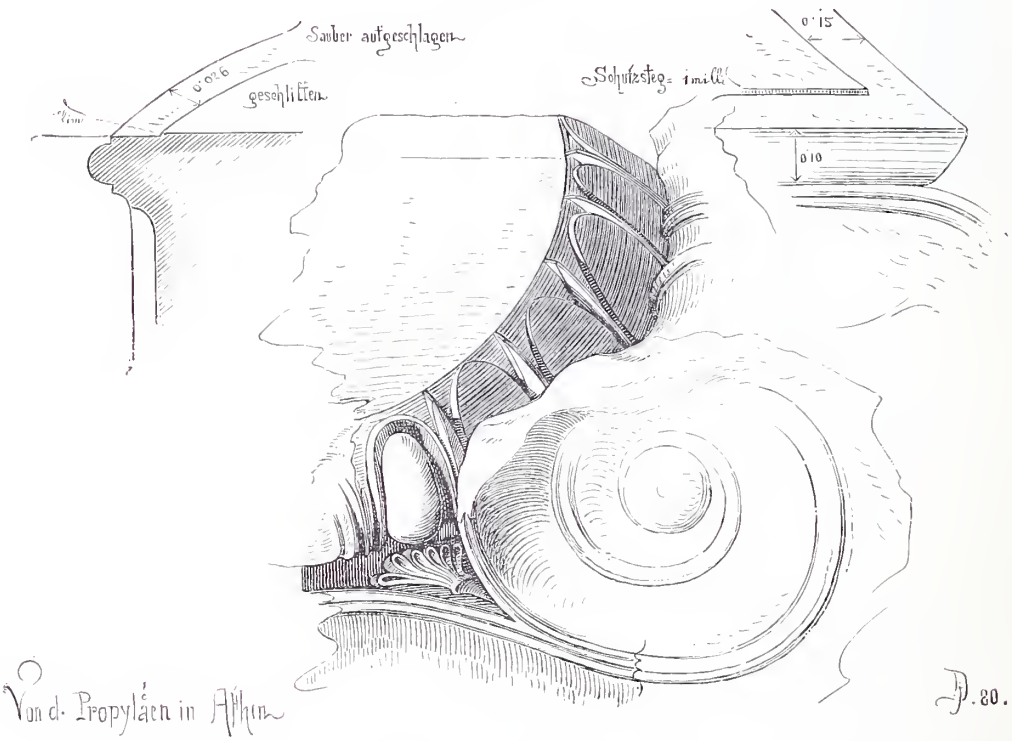
Joniſches Säulen- und Antenkapitell nebſt Detail vom Tempel zu Lokri.
(Jetzt im Muſeum zu Neapel.)

„Zwei grünende Zweige“ müſſen zugeſtanden werden; aber nur der attiſch-joniſche hat es zur Blüte gebracht und überwucherte in der Folge den Stamm und ließ den äoliſch-joniſchen nicht aufkommen.

In Neandria auf dem Tſchigri-Dagh arbeiteten nacheinander *Clarke* und *Koldewey*. Dem letzteren gelang es, die Form der die Dachfirſt tragenden Säulen feſtzuſtellen, wobei ſich Blattkränze unterhalb der aufſteigenden Voluten ergaben, die mit ähnlichen Bildungen an den Säulen der perſiſchen Königspaläſte zuſammengehen, wobei aber nicht vergeſſen werden wolle, daß die genannten perſiſchen Hallenbauten aus der Zeit des *Dareios* und *Xerxes* (490 u. 480 vor Chr.) ſtammen, letztere daher wohl jünger ſind und nicht Vorbilder für die griechiſch-joniſche Ordnung ſein konnten (vergl. Abb. 285).

Das Kapitell des vollendeten attiſch-joniſchen Stils zeigt bei peripteriſcher Verwendung der Hauptfache nach die Form, welche wir beim Tempel zu Priene ge-

Abb. 287.



Unterſicht eines joniſchen Kapitells.

ſehen haben (vergl. Abb. 284). Der Säulenſchaft breitet ſich, wie unten an der Baſis, ſo auch oben beim Kapitell weiter aus und findet ſeinen Abſchluß gewöhnlich in einem vortretenden Rundſtäbchen mit kleinem Plättchen darunter (vergl. Abb. 288) oft auch einem zweiten darüber. Dieſer Aſtragal iſt in den meiſten Fällen mit dem Säulenſchaft oder der oberſten Säulentrommel zuſammengearbeitet[1]), und es erhebt ſich erſt über dieſem das aus einem beſonderen Stücke gearbeitete Polſterkapitell, deſſen Spiralen ſich gegen die Säulenmitte zu nach unten ſenken; dieſe Senkung ſoll die „federkräftige Tätigkeit der Kurve“ verſinnlichen. Das Polſter mit den Voluten ruht auf einem Viertelſtab, der mit gemeißelten oder gemalten eiförmigen Blättern verziert iſt.

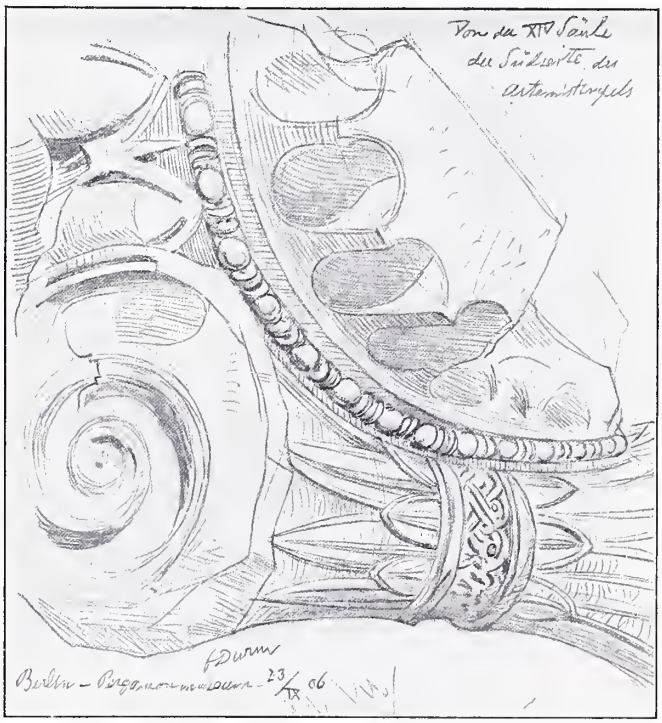
[1]) Bei einem Kapitell des *Artemis*-Tempels zu Pergamon ſind Kapitell, Aſtragal und ein Teil des kannelierten Säulenſchaftes aus einem Stück gearbeitet (vergl. Abb. 288).

Das Polſter bedeckt ein viereckiger profilierter Abakus mit einem Schutzſteg von 1 mm Höhe zur Auflagerung der Epiſtylia (vergl. Abb. 287).

Bei ſpäteren Bauten verſchwindet meiſt die ſchöne elaſtiſche Linie, welche die beiden Spiralen miteinander verbindet, und macht einer geraden, trockenen Zuſammenſetzung Platz. Die Kapitelle der Giebel- und Langſeiten zeigen die völlig gleiche Form. Die Volutenflächen liegen in der Flucht der Vorderfläche der Epiſtylia.

Bei reicherer Durchbildung des Kapitells tritt, wie am Erechtheion, noch eine beſondere Halsgliederung hinzu, die mit aufſteigendem Anthemienornament bedeckt iſt. Zu dem Viertelſtab geſellt ſich dann noch ein mit Flechtwerk geſchmückter Rundſtab, der an das Kapitell angearbeitet iſt, während der Viertelſtab mit dem Halſe oder der oberſten Säulentrommel verbunden bleibt.

Abb. 288.



Unterſicht des joniſchen Kapitells.

Das Anthemion am Hals der Kapitelle iſt noch an Tempelfragmenten in Naukratis, auf Samos und neuerdings an den Tempelſäulen in Lokri nachgewieſen worden (vergl. Abb. 286, Original im Neapler Muſeum). Während dasſelbe am Erechtheion durch einen Aſtragal von den Kanneluren des Säulenſchaftes getrennt iſt, treffen wir bei den letzteren eine Verbindung zwiſchen Kanneluren und Anthemien in der Art, daß die nach unten treibenden Blattſpitzen in die Bogenzwickel der Kannelurenſchlüſſe greifen (vergl. Abb. 286).

Die Spiralen bewegen ſich in fein geſchwungenen, mehrfach gewundenen Linien, die nicht durch Zirkelſchläge hergeſtellt ſind. Ihre Umriſſe ſind mit einem aufgeſtülpten Rande, einfach oder doppelt, umſäumt (vergl. Propyläen, Erechtheion) und ihre Flächen dementſprechend ein- oder zweimal ausgehöhlt. Die Volutengänge ſind bei den reicher gebildeten Kapitellen durch rechteckige Nuten getrennt oder durch feine Rundſtäbchen mit den Spiralrändern zuſammengehalten.

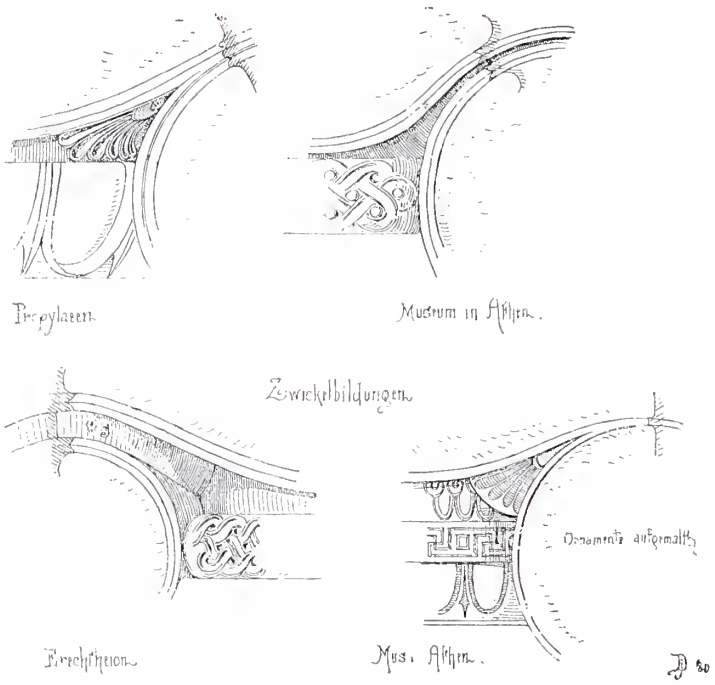
Der leere Dreieckszwickel, der an der Stelle entſteht, wo die Spirale ſich vom eingeſenkten Mittelſtück trennt, iſt gewöhnlich durch ein kleines Palmettenornament gedeckt. Wo dies nicht ausgeführt iſt, wie an den Prachtkapitellen des Erechtheion, dürften — Bronzeſtifte in den Volutengängen weiſen darauf hin — bronze-vergoldete Palmetten eingelegt geweſen ſein (vergl. Farbdrucktafel IV u. Abb. 289).

Die ſeitlichen Polſter behalten entweder ihre glatte, ſchlichte Kelch- oder Glockenform, von der Mitte aus ſich nach rechts und links gleichartig entwickelnd, oder Kehlungen und Aſtragale, glatt oder mit Perlen beſetzt, beleben, dem Gange

der äußeren Spirale folgend, dieſelben, oder es iſt nur die Mitte durch Schmuck ausgezeichnet (vergl. Milet), oder die Polſterflächen ſind, beſonders bei den helleniſtiſchen Bauten, mit Ranken- und Palmettenverzierungen bedeckt (vergl. Priene und Sardes), oder zwei in der Mitte verknüpfte Akanthoskelche, aus denen ſchilfartige Blätter nach dem äußeren Spiralrand wachſen und denſelben ſpitzenartig umſäumen, bilden die Polſter, wie an einem einzelnen Kapitell, das auf der Akropolis von Athen gefunden wurde, zu erſehen iſt. (Vergl. Abb. 290.)

So vollendet das joniſche Kapitell genannt werden muß, ſolange es *in antis* oder in der Richtungslinie der Architrave verwendet wird, ſo wenig genügt es bei der peripteriſchen Stellung an der Ecke, wo die beiden Architrave im rechten Winkel zuſammenſtoßen.

Abb. 289.



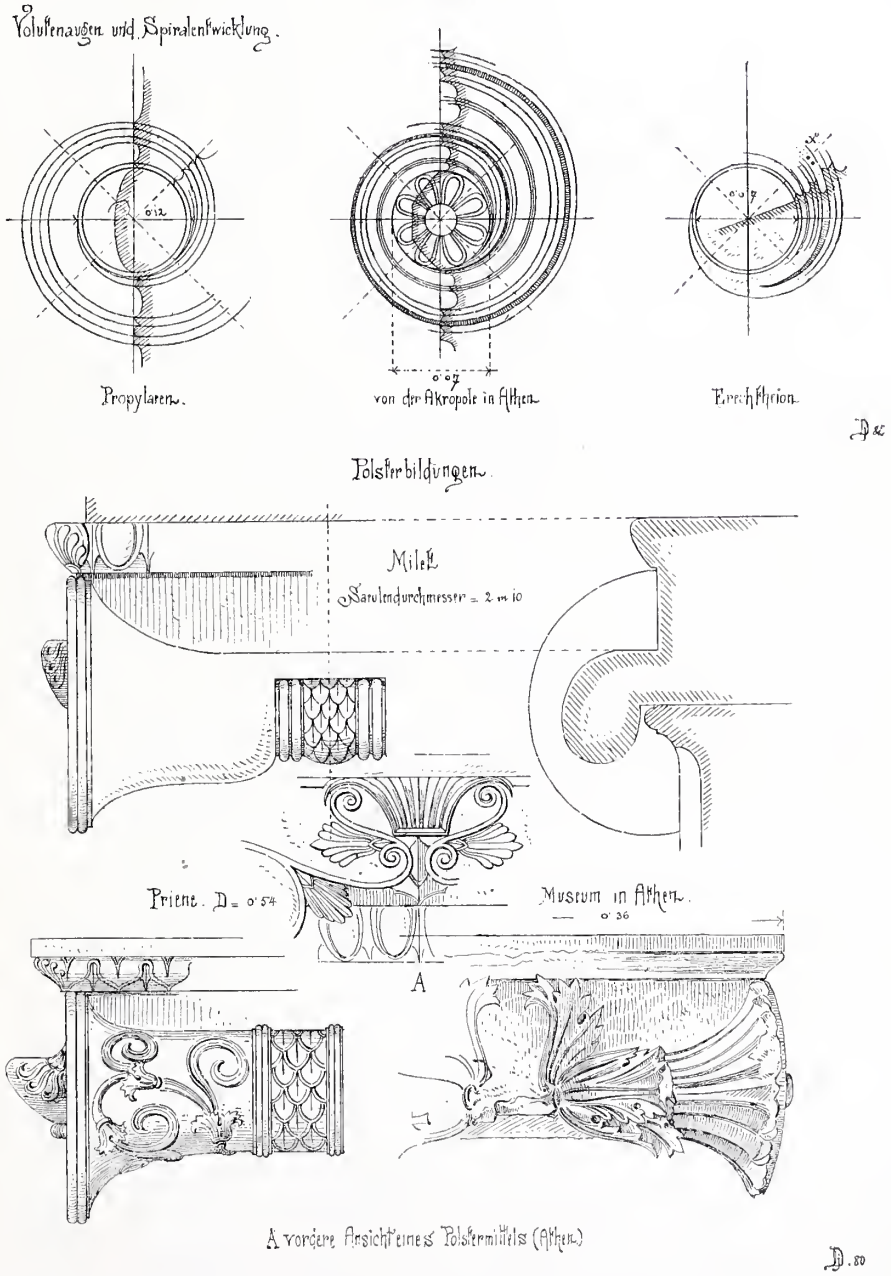
Ausfüllung der Volutenzwickel.

Die nach außen gekehrten, parallel zu den Vorderflächen der Epiſtylia liegenden Seiten der Eckſäulenkapitelle ſind nur zur Hälfte konform mit denen der zwiſchengeſtellten normalen Säulen. Die nach der Ecke ſtrebenden Volutenhälften, beſtimmt, im rechten Winkel aufeinander zu ſtoßen, biegen beide unter einem Winkel von 45° ab, ſich zu einer gewiſſermaßen einzigen Volute vereinigend. So bleibt die Zeichnung und Entwickelung der normalen Volute gewahrt. Was erreicht iſt, darf als ſinnvoll bezeichnet werden. Die ſeitlichen Polſter bleiben dabei vollſtändig normal, ſie verlangen keine Umbildung. Anders verhalten ſich dagegen die der rechtwinkelig aufeinander treffenden, den Cellawänden zugekehrten Seiten. Hier gibt es kein Ausweichen und geſchmeidiges Verbinden wie bei den Außenſeiten. Eine Volute ſagt der andern: „Bis hierher und nicht weiter!“ und beide büßen ihre Ganzheit, ihre logiſche Entwickelung ein — wenigſtens bei den Monumenten der Blütezeit. Die Voluten werden in einer ſenkrechten Ebene durch das Auge in zwei Teile zerſchnitten und dieſe in herber Weiſe gegeneinander geſtellt. Iſt dies der einzige und älteſte Verſuch? Gewiß nicht. Bei der Begründung ſehen wir von der äoliſch-joniſchen Weiſe ab, die wahrſcheinlich peripteriſch nie verwertet worden iſt. Oder wenn, ſo mußten ihre Eckſäulen bei der Ausbildung den gleichen Entwickelungsgeſetzen gehorchen wie die der attiſch-joniſchen.

Die älteſten Zeugen attiſch-joniſcher Steinſäulenkapitelle ſind uns in der Votivſäule der *Naxier* zu Delphi und den Säulen des ältern Artemiſion zu Epheſos erhalten, die in ſchlagender Weiſe ihre Entſtehung aus dem Sattelholz zeigen. Über der

Freiſtütze liegen, das Aufnehmen der Epiſtylien vorbereitend und ermöglichend, die ſchmalen, weit über den Stützpunkt hinausragenden, im Querſchnitt rechteckigen Verbindungsſtücke. „Ihre Beendung im Vorſprung geſchieht in der einzig dafür

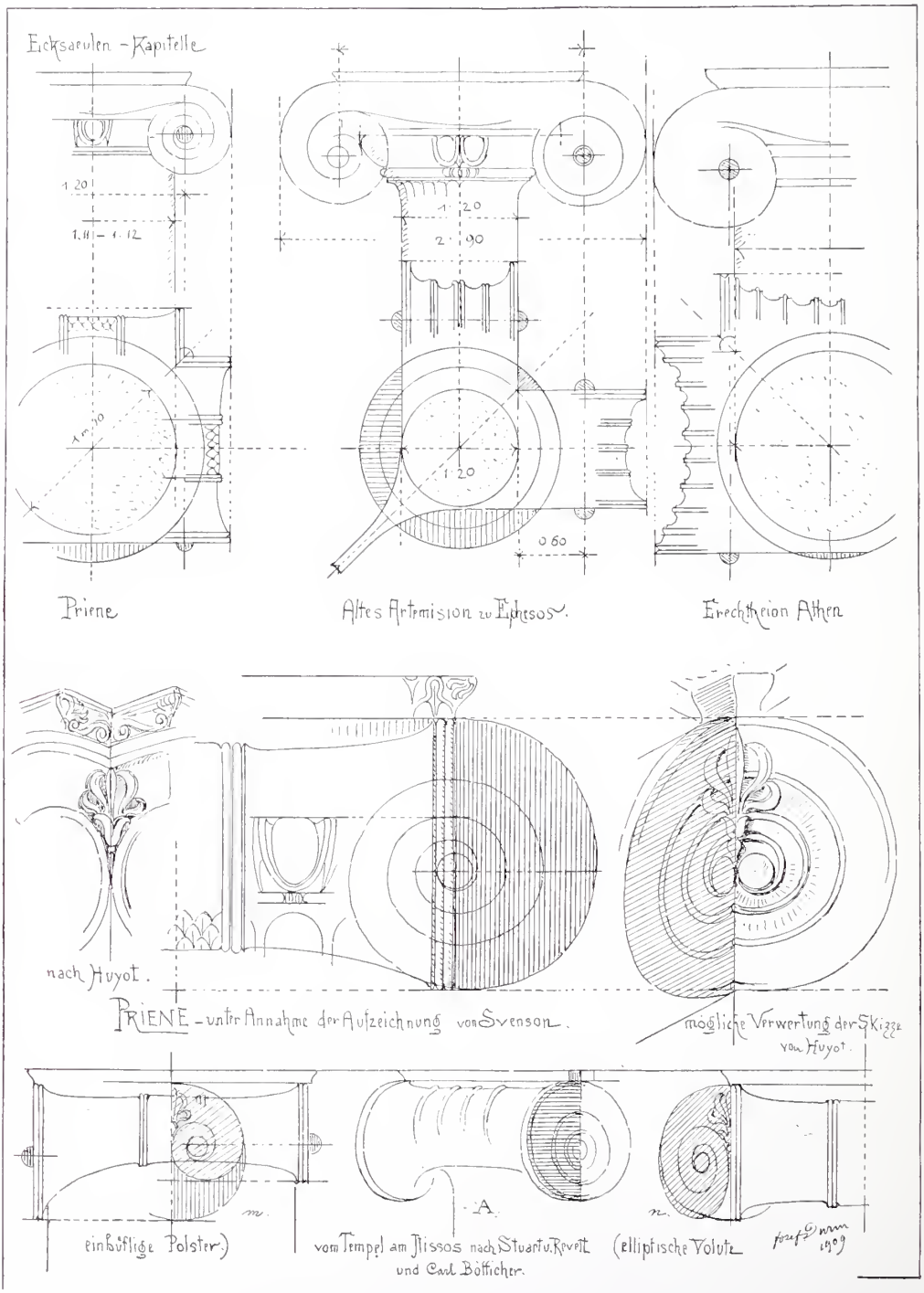
Abb. 290.



möglichen Form einer Spirale, indem ſie, mit ſtetiger Abnahme ihrer Dicke feſt in ſich zuſammengewunden, involutiert oder im Schema einer Volute geſchloſſen wird: dabei markiert ein ſogenanntes Auge das Zentrum der Volute als Achſe". So *Karl Böttticher* in ſeiner Tektonik der Hellenen (Berlin 1873, S. 293) — geiſtvoll und zutreffend.

Diese weit vorgereckten Sattelstücke, die auf einem dorisierenden, die Stütze abschließenden Kymation ruhen und dieses nur zum Teil überdecken, zeigen uns das

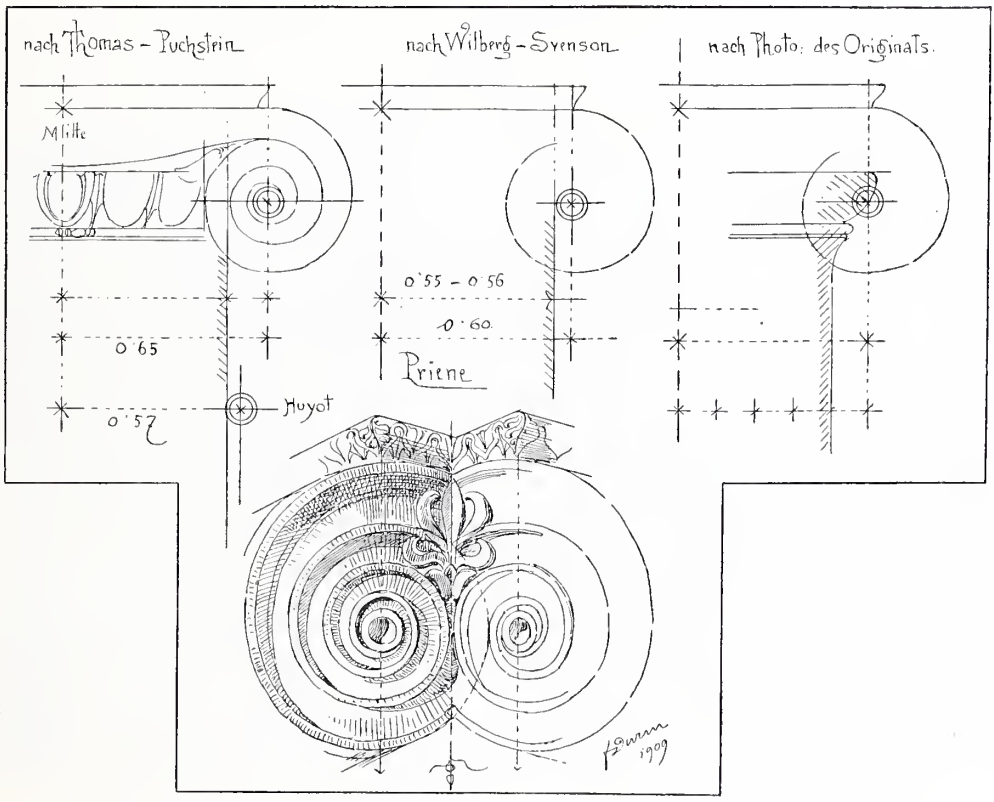
Abb. 291 *a*.



sog. Auge der Volute, nicht wie in der Blütezeit, in der Tangentialebene des Säulenschaftes liegend, sondern außerhalb dieser. Je weiter die Augenzentren der Voluten

auseinanderliegen, um ſo mehr tritt das Kapitell als langeſtrecktes Gebilde in die Erſcheinung, das die Grundſätze einer innewohnenden Holzkonſtruktion verrät, die immer mehr verwiſcht werden, je mehr ſich die Augenzentren einander nähern. Am Erechtheion, beim Tempelchen am Iliſſos und an dem kleinen Gebäude der ungeflügelten Siegesgöttin, bei den Alexandriniſchen Tempeln uſw. liegen ſie entweder genau in der genannten Tangentialebene, oder ſie ſind nur um weniges über dieſe hinausgerückt. Von der Lage dieſer Augenzentren hängt die formale Durchbildung der Eckkapitelle ab. Sie gibt uns außerdem noch Aufſchluß über das relative Alter des Bauwerkes.

Abb. 291 *b*.



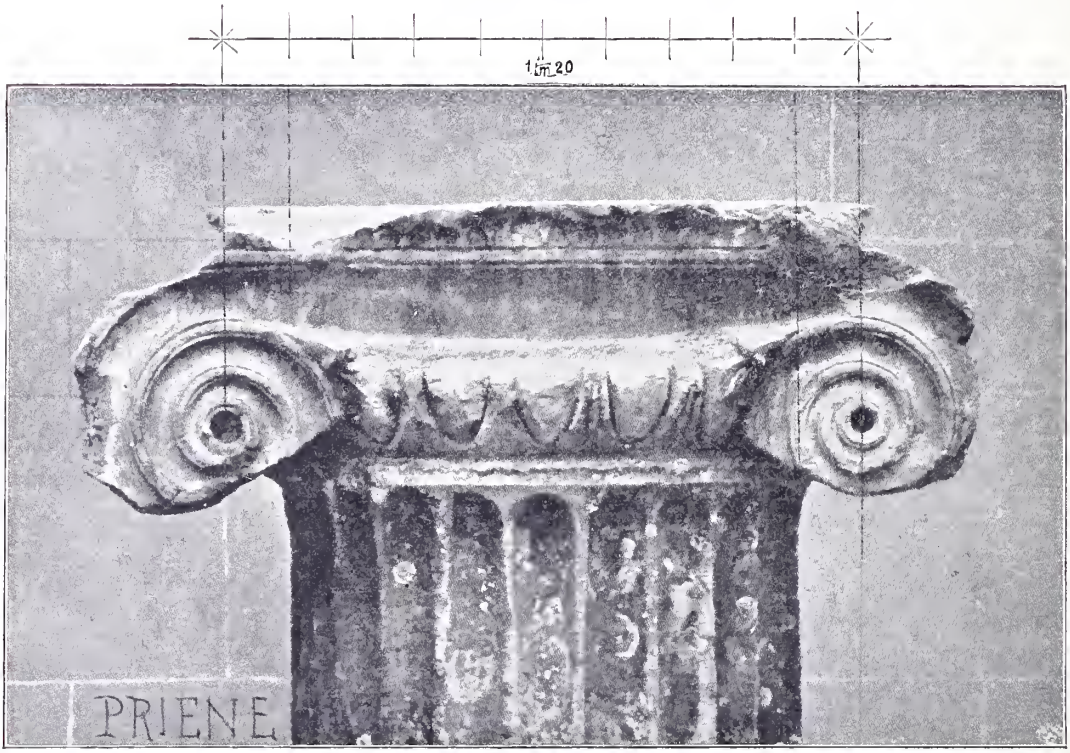
Einſpringende Voluten.

Verſuchen wir die Aufzeichnung eines Eckkapitells auf der Grundlage des Kapitells der *Naxier*-Säule, oder beſſer eines der des ältern Artemiſions zu Epheſos, ſo werden wir finden, daß auch auf der innern Seite die volle Entwickelung der Voluten möglich iſt bei gleicher Umrißlinie und bei gleichen Volutengängen wie auf der äußern. Eine Analogie iſt uns in einigen kleinen joniſchen Terrakottaſäulchen, die einſt das Innere eines Sarkophags in Gela ſchmückten, erhalten. (Vergl. Abb. 297.) Eines derſelben ſah und zeichnete ich zuerſt in London, ein zweites 1908 in der *Arndt*'ſchen Sammlung in München und weitere lieferte uns die Publikation von *Paoli Orſi*[1]), der eine Eckſäule im einſpringenden Winkel dazu gefunden

[1]) *Monumenti antichi. Real Accademia dei Lincei.* Milano 1906. *Gela, Scavi del* 1900–1905. Abb. 366 (S. 523) von *Paolo Orſi.*

hatte. Für uns von größtem Wert und Intereſſe, weil ſie unſere Vorſtellung über die Geſtaltung des Eckſäulenkapitells bei weiten Augenzentren der Voluten beſtätigte (Vergl. Abb. 297.) Der harte rechte Winkel, in dem die innern Voluten aufeinanderſtoßen, bleibt zwar, aber die Voluten ſelbſt bleiben dafür unverkümmert. Das Näherrücken der Augenzentren brachte uns eine ſchönere abgewogene Geſamtform, beſonders der Vorderſeite und der Ausführung in Stein, bei der die Reminiszenzen an eine Holzkonſtruktion verwiſcht, wofür aber die verquickten Voluten in Kauf genommen werden mußten. Daran wird wohl kaum zu rütteln ſein. Nun brachten die genannten Veröffentlichungen über die deutſchen Ausgrabungen in Priene auch dieſe Frage, neben vielen andern, in Fluß. In jenen wurde unter Berufung auf die Mitteilungen

Abb. 291 *c*.

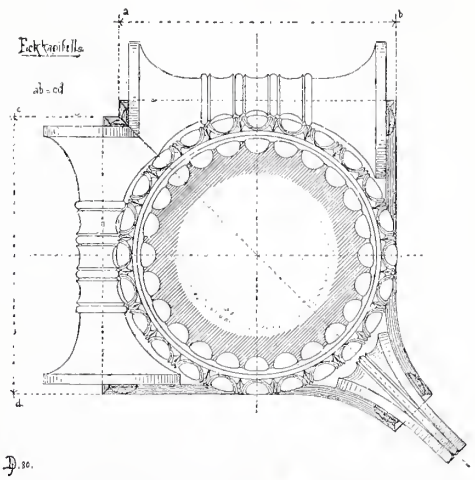


Gerades joniſches Säulenkapitell aus Priene.

und Wiedergabe der Skizzen des franzöſiſchen Forſchers *Huyot* (S. 94 a. a. O.) feſtgeſtellt, daß man für die Bildung und Verzierung der innern einſpringenden Ecke des joniſchen Prienekapitells auf die Anſicht *Chandler*'s und zwei Skizzen *Huyot*'s angewieſen ſei. Dieſe letztern lehrten „daß die zuſammenhängenden Voluten vollſtändig ausgebildet waren und daß der Abakus an der einſpringenden Ecke verſchieden, während der Winkel, in welchem die beiden ſich rechtwinkelig verſchneidenden Kanäle zuſammentreffen, in beiden Fällen mit einer aus einem Kelch entſpringenden Palmette verkleidet war". Die Schlußfolgerung, daß die zuſammenſtoßenden Voluten „vollſtändig ausgebildet" waren, iſt wohl kaum ernſt zu nehmen. Der Verſuch einer zeichneriſchen Darſtellung des Geſagten hätte wohl die Unhaltbarkeit des Satzes ſofort bewieſen. Die Volutenzentren liegen nahe am Säulenſchaft (vergl. Abb. 291 *a* u. *b*). *Thomas-Puchſtein*

wollen 0,65 vom Säulenmittel an, *Huyot* will nur 0,57, *Willberg-Svenſon* 0,60, während die photographiſche Aufnahme (vergl. Abb. 291 *c*) wieder etwas mehr gibt. Für den vorliegenden Fall kann es gleichgültig ſein, wer recht hat. Hier ſpricht nur die Tatſache mit, daß das Volutenzentrum dem Säulenſchaft nahegerückt iſt und daß der Umriß der Volute denſelben überſchneidet. Dies macht die „vollſtändig ausgebildete“ Volute auf der Innenſeite allein ſchon unmöglich.

Abb. 292.



Grundriß eines Eckſäulenkapitells.

Die Kapitelle am Erechtheion, an den beiden kleinen Tempeln am Iliſſos und der *Nike apteros* auf der Burg von Athen zeigen in der einſpringenden Ecke halbe Augen (vergl. Abb. 291 *a* u. *A*) und zur Hälfte durchgeführte Volutengänge. Man hat ſich ſeither damit begnügt. Will die Zeichnung *Huyot*'s und deren Interpretation durch die Herausgeber der deutſchen Priene-Publikation angenommen werden, ſo wären „vollſtändige“ Voluten nur möglich, wenn nach Abb. 291 (*m*) oder nach 291 (*n*) verfahren worden wäre. Im einen Fall erhielt man einhüftige Polſter, im andern elliptiſche Volutengänge, was mir beides gleich unmöglich erſcheint. Beides wäre geſchmacklos. Würde dagegen die Entfernung der Volutenzentren etwas größer genommen, ſo wären zwei ganze Augen möglich, die ſich in einem Punkt berühren und das Herauswachſen einer Palmette

Abb. 293.

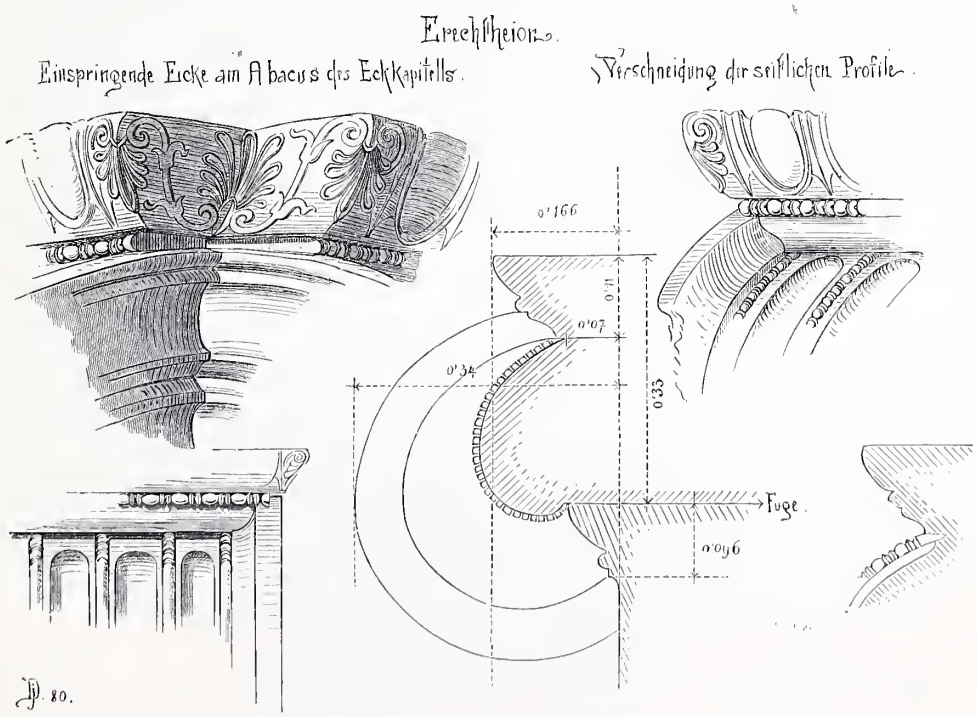
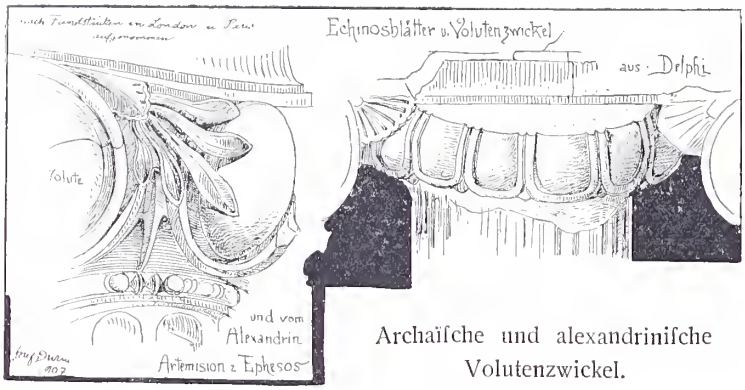


Abb. 294.



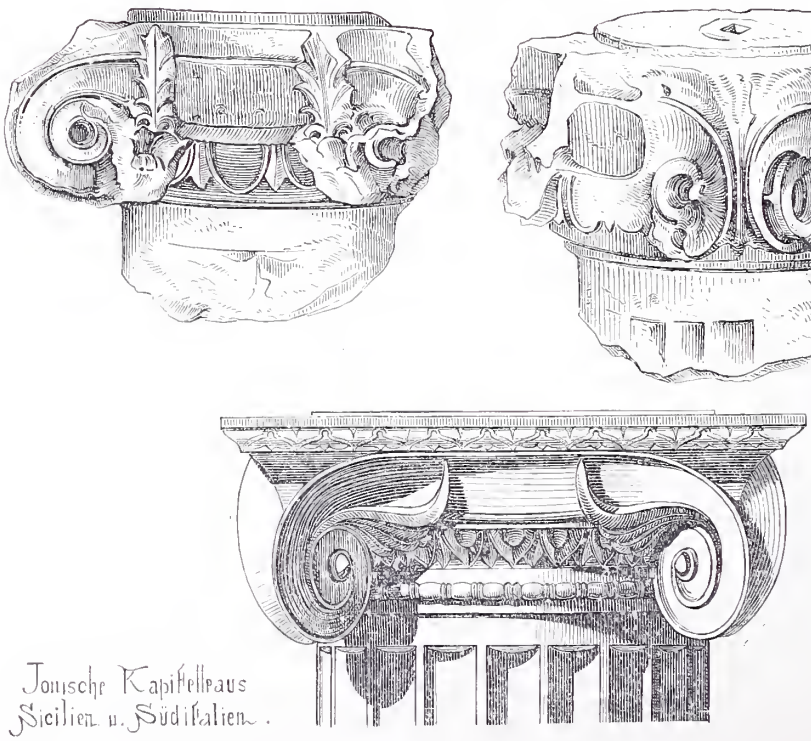
Archaïſche und alexandriniſche Volutenzwickel.

zwiſchen dieſer rechtfertigten (vergl. Abb. 291 *a*). Nimmt man aber die Maße von *Thomas-Puchſteiu* als zutreffend an, dann berührten ſich die zweiten Volutengänge; die innerſten Gänge und die Augen blieben normal und die *Huyot*'ſchen Palmetten wären wahrſcheinlich gemacht. Sie würden ſich aus den Volutengängen organiſch entwickeln und in ihren Größenverhältniſſen — für meinen Geſchmack wenigſtens — wohl getroffen erſcheinen. Ihre ſchlichte Wiedergabe nach den Skizzen *Huyot*'s ſagt uns übrigens nicht, ob wir es bei dieſen möglicherweiſe nur mit einem Vorſchlag zur Güte zu tun haben.

W. Lethaby in ſeinen „*Greek Buildiugs*“ (*II. The Tomb of Mauſolus.* S. 59 u. 60. London 1908) beſchäftigt ſich mit der Frage, wobei nach ſeiner Fig. 46 auf die Vollſtändigkeit der Volute auf der Innenſeite — für Halikarnass wenigſtens — verzichtet iſt, wo die zweiten Volutengänge ſich berühren, aber die Augen intakt bleiben.

A. Marquand (*Greek Architecture.* New-York 1909) verwertet in ſeiner Fig. 314 (*Iuner view of Jonic corner capital*) die Angaben *Huyot*'s mit ganzen Voluten und Palmetteneinſatz in ihrer abſoluten Unmöglichkeit.

Abb. 295.

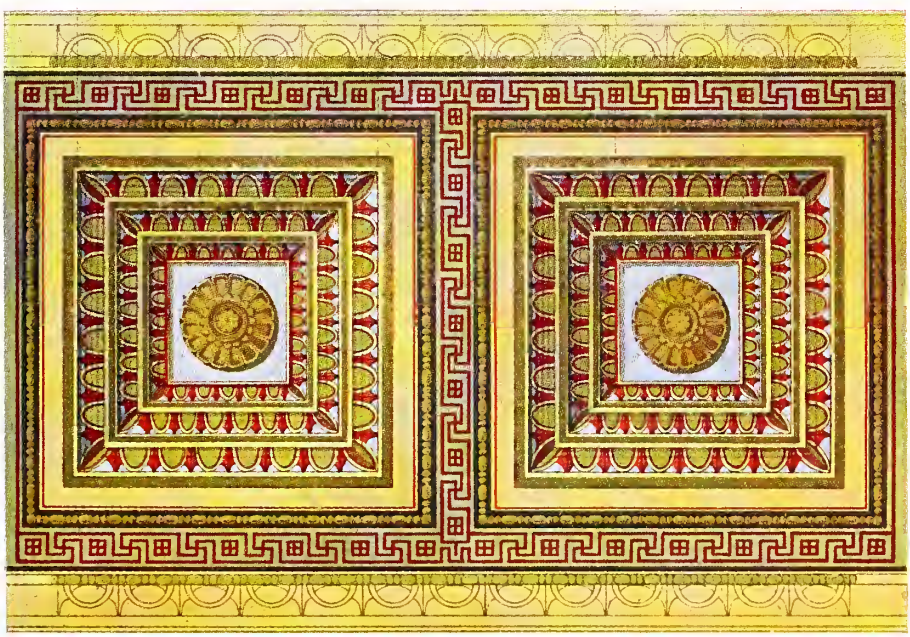


Jonische Kapitelle aus Sicilien u. Süditalien.

o· 69

o· 49

o· 21

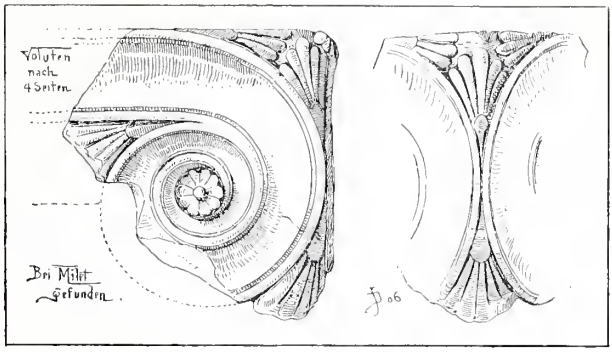


Josef Durm.

Von der Nordhalle des Erechtheion.

Noch zu bemerken iſt, daß die zuſammenſtoßenden Eckvoluten auf der Schneide meiſt noch reich dekoriert waren; mit Blattwerk am Erechtheion, mit Palmetten in Priene, wovon ein Bruchſtück im Pergamon-Muſeum zu Berlin erhalten iſt.

Abb. 296.



Altarakroterie (?) mit Eckvoluten.

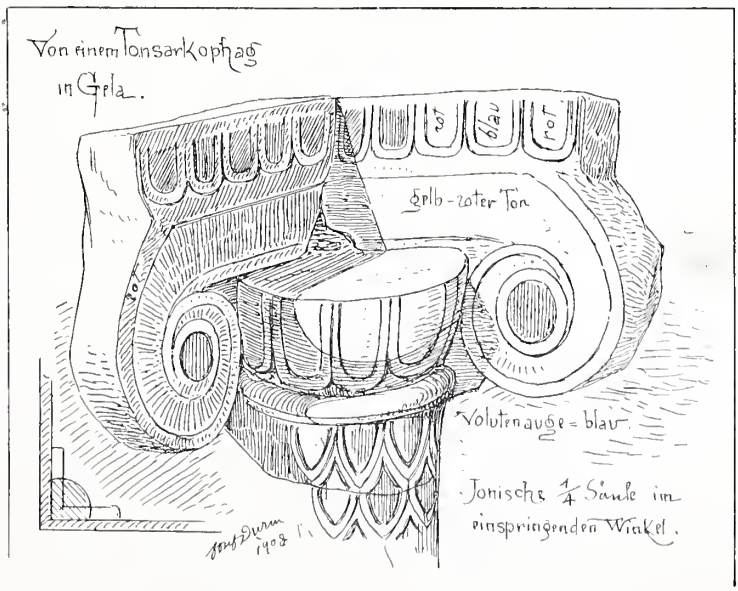
Was das doriſche Kapitell zur peripteriſchen Verwendung ſo bequem macht — die gleiche, leichte Möglichkeit, es an jedem Standorte, ohne Formveränderung vornehmen zu müſſen, aufzuſtellen —, fehlt nach dem Entwickelten dem joniſchen. Auch der formgewandte helleniſche Genius konnte in der Bildung eines beſonderen Eckkapitells keinen genügenden Erſatz ſchaffen.

Bemerkt ſei noch, daß die Eckpalmetten der Voluten nicht immer in den dreieckigen Raum oberhalb des Kymation gelegt ſind, ſondern vielfach auf das Kymation herabfallen (vergl. die Kapitelle vom alten und dem alexandriniſchen Artemiſion zu Epheſus mit einmal ſtrenger, dann bewegter Bildung. (Vergl. Abb. 294.)

Eine etwas fremde Bildung zeigen die aus Solunto ſtammenden joniſchen Kapitelle im Muſeum zu Palermo, bei denen ſtatt der Eckpalmetten hoch aufgerichtete, das Polſter ſogar überſchneidende Anthemien angeordnet ſind (vergl. Abb. 295).

Die leichtere peripteriſche Verwendung führte zu den Kapitellen mit Voluten nach vier Seiten, von denen Abb. 295 Beiſpiele geben. In polychromer Ausſtattung finden wir ſie häufig in Pompeji mit den charakteriſtiſchen blechernen Eierſtäben am niedrigen Kyma. Die Voluten ſind dann auf der Vorderfläche meiſt lichtblau und auf der Rückſeite gelb gefärbt[1]).

Abb. 297.



War das joniſche Kapitell ſchon durch ſeine Form und Ornamentik ausgezeichnet, ſo erreichte es doch erſt das Höchſtmaß ſeines Schmuckes durch die Bemalung (vergl. Farbdrucktafel IV).

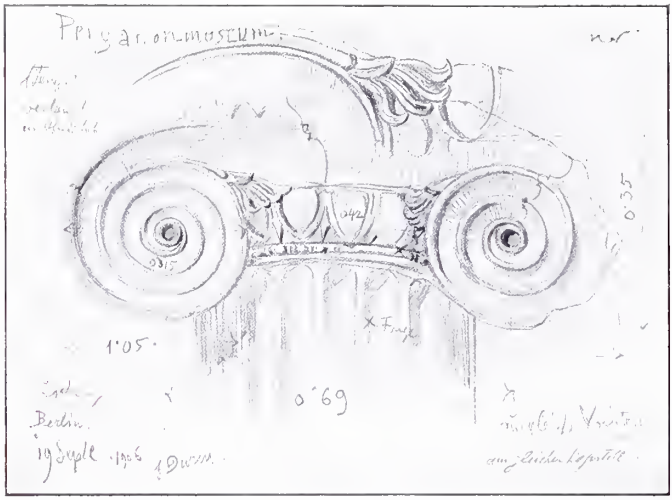
Spuren derſelben ſind uns vielfach an den atheniſchen Stücken erhalten[2]).

Bei alten atheniſchen

[1]) Vergl.: Damiani-Almeyda, G. *Inſtitutions architectoniques et ornamentales ſur l'antique et ſur le vrai* Taf. 10. Palermo 1884.

[2]) Vergl. übereinſtimmende Berichte über die Bemalung in: Allg. Bauz. 1881, S. 350.

Abb. 298.



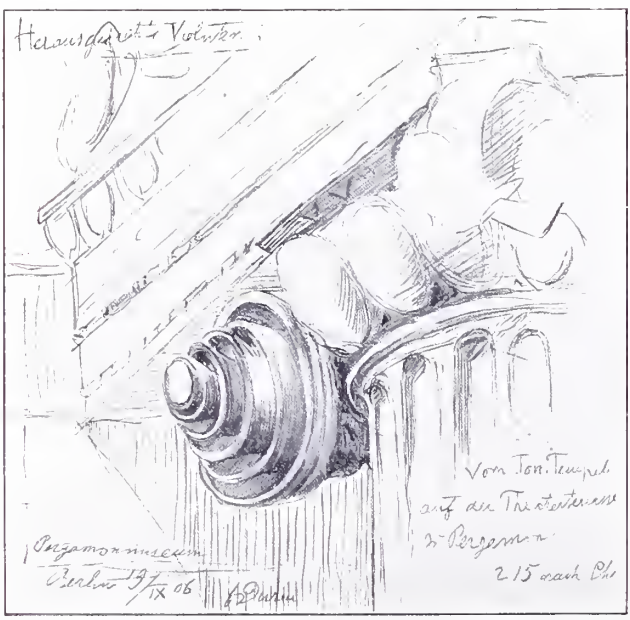
Stelenkapitellen ſind grüne Spirallinien, rote Volutenaugen, Kymatien mit roten und grünen Blättern nachweisbar, bei anderen rotgelbe Spirallinien, purpurfarbene Augen, Bänder und Palmetten rot und weiß gefärbt, und bei dritten der Mäander am Abakus grün auf einem roten Strich, die Augen grün und die Blätter abwechſelnd rot und grün.

Als Beſonderheiten mögen noch erwähnt werden:

Die Art des Zuſammentreffens von vier Voluten auf den Ecken bei archaïſchen Formen, deren Urſprung ſomit etwas weiter zurückliegt und wobei gezeigt iſt, wie man ohne Kraftanſtrengung der Mißbildung eines Eckkapitells der Blütezeit aus dem Wege gegangen iſt. Das Stück wurde in Milet gefunden, ein verwandtes aus Myus und dem VI. Jahrhundert vor Chr. befindet ſich im Berliner Muſeum (vergl. Abb. 296; Altarakroterie).

Bei einem Kapitell aus Priene (Original im Berliner Muſeum) ſind ungleiche Volutenwindungen ausgeführt, auf der linken vier, auf der rechten Seite drei Windungen der Spiralen (vergl. Abb. 298). Dann am joniſchen Tempel auf der Theaterterraſſe zu Pergamon (215 nach Chr., Original im Berliner Muſeum) das barocke, hobelſpänartige Herausdrehen der Voluten, wie es die italieniſche und deutſche Spätrenaiſſance nicht beſſer fertigbrachte (vergl. Abb. 299).

Abb. 299.



Als nicht gerade glücklich, bis zum Unſchönen ſind die Kapitelle vom Gymnaſium zu Pergamon mit den ornamentierten Aufſätzen über den Abaken (Original Berlin), ebenſo die langgeſtreckten ſeitlichen Polſter bei den in Halbſäulenform endigenden Pfeilern des Altarbaues daſelbſt, während wieder ein Doppelkapitell aus Klazomenai (Original im Louvre, Paris) eine hübſche Löſung in der Verbindung der beiden Polſter zeigt (vergl. Abb. 300).

Als eine glänzende Eigenart der joniſchen Ordnung tritt die *Columna caelata*, in dem mit Bildwerk geſchmückten Säulenſchaft auf — eines der prächtigſten Gebilde dieſes Stils. Das

Motiv fand ſich ſchon am alten Artemiſion zu Epheſos, des einzigen Tempels, den *Xerxes* verſchonte und der bei der Geburt *Alexanders des Großen* noch ſtand. Auf ſchwerem Pfühl erhob ſich der gedrungene, kannelierte Säulenſchaft, der in ſeinem unteren Drittel mit ſchreitenden Relieffiguren bedeckt und oben durch die gezeichneten, ſtark ausladenden Volutenkapitelle bekrönt war (vergl. Abb. 301). Die archaïſchen Figuren weiſen auf aſſyriſche Vorbilder.

Eine Rekonſtruktion dieſes alten Tempels verſuchte auf Grund der aufgefundenen Reſte *David George Hogarth M. A.* (*The archaic Artemiſia.* London 1908. *British Muſeum. Excavations at Epheſus*). Bei der Dürftigkeit des Materiales iſt ſie ſo problematiſch wie viele andere anderer Tempel.

Baſen, Unterſatzfiguren, Kapitelle und Simenſtücke ſind im Britiſchen Muſeum zu London aufgeſtellt. Die Kapitelle meſſen von Außenkante zu Außenkante 2,90 m, der Säulendurchmeſſer iſt blf. 1,20 m, die vorne geradflächige mit Figürchen und Löwenköpfen geſchmückte Marmorſima iſt 0,90 m hoch. Soviel war mir zugänglich. Was nach dem Brande *Deinokrates* daraus gemacht hat, das zeigen die von *Wood* aufgefundenen Reſte (zurzeit gleichfalls im Brit. Muſeum zu London zuſammengeſetzt und und aufgeſtellt). Hinzugefügt hat der alexandriniſche Meiſter die gleichfalls mit Figuren geſchmückten kubiſchen Unterſätze bei der Giebelfaſſade, zwiſchen denen wohl einſt die Zugangsſtufen lagen. Jedenfalls eine Prachtfaſſade erſten Ranges, wie ſie das Altertum kaum wieder geſchaut haben dürfte!

Abb. 300.

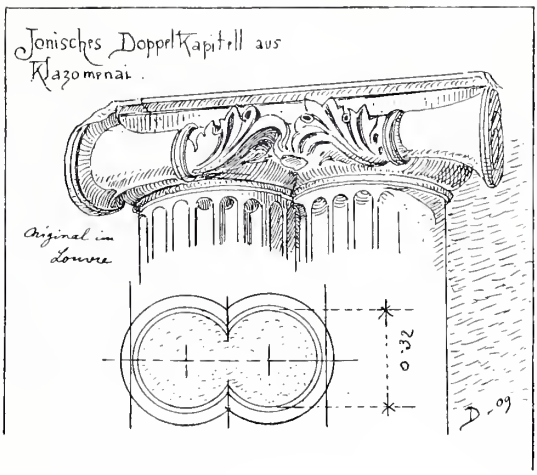


Abb. 301.

Fragmente einer Columna caelata vom aelteren Artemision zu Ephesos.

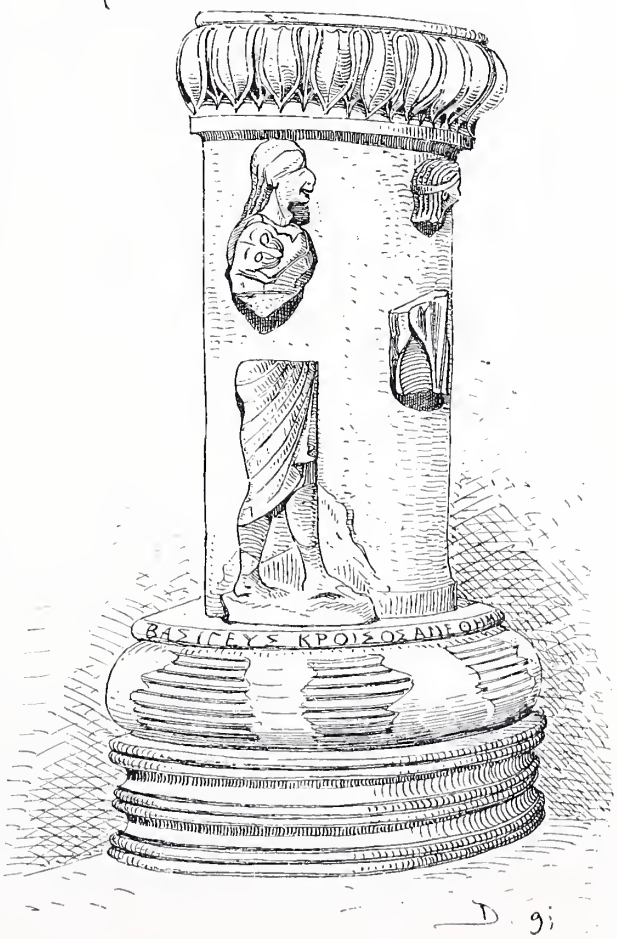
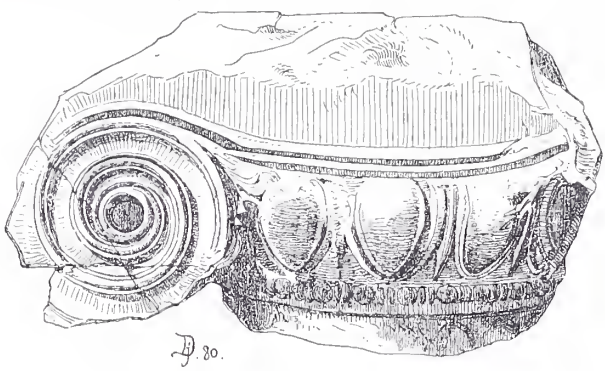


Abb. 302.

Vom Artemision in Ephesos (ausgegrab. v. J. Wood)



D. 80.

ob. Saulendurchmesser = 1m5748.
Höhe eines eiförmig. Blattes = 0m304.

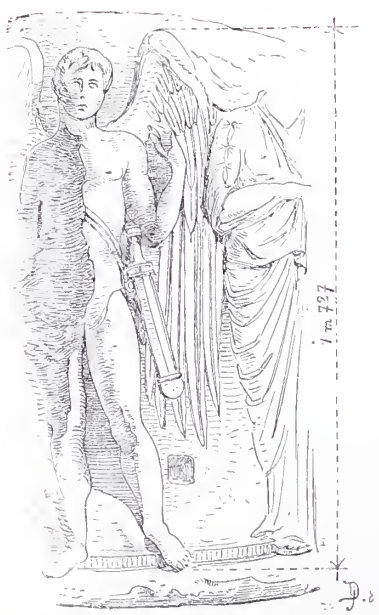
Die Beſtandteile und deren Aufeinanderfolge wurden wohl beibehalten, aber was haben die alexandriniſchen Künſtler mit ihrem eminenten Können daraus gemacht?

Die Abb. 301 zeigt den Bilderſchmuck mit der Signatur des Königs *Kröſos*, neben dem alexandriniſchen. (Vergl. Abb. 303). Und Abb. 304 gibt den Unterſatz mit dem Säulenfuß darüber. Für das Kapitell des neuen Tempels iſt die Abb. 302 maßgebend, elegant und zierlich gegenüber dem des alten Heiligtumes.

Aus wohl gleichfalls alexandriniſcher oder etwas früherer Zeit ſtammt die zurzeit im Palermitaner Muſeum aufgeſtellte marmorne Thronſtütze (vergl. Abb. 209), die das ſchöne Motiv der Figurenſtellung um den Stamm der Stütze wiederholt.

Wohl unter römiſchem Einfluß ſtehen eine joniſche Kapitellform des Theaters zu Laodikeia (*Dilettanti*, Kap. 7, Taf. 50, deutſche Ausgabe) aus der Zeit zwiſchen *Veſpaſian* und *Trajan*, etwa 90 nach Chr., und zwei Säulenkapitelle im Opiſthodom des joniſchen Tempels zu Aizani, der nach neueren epigraphiſchen Studien der klaſſiziſtiſch geſinnten Zeit *Hadrian*'s — alſo nach 117 nach Chr. — angehören ſoll. Ausgeſchloſſen iſt dabei aber nicht, daß die Beſchriftung ſpäter als das Werk iſt. Was zwingender für eine ſpätere Zeit ſprechen würde, iſt der Umſtand, daß zwei Kapitelle von Aizani[1]) an das römiſche Kompoſitakapitell anklingen, das erſtmals 70 nach Chr. am *Titus*-Bogen in Rom zu finden iſt. Das Kapitell in Laodikeia iſt nebenbei noch unſicher.

Abb. 303.



D. 8

Saulenstrunk vom Artemision (Ephesos)

Dann iſt es noch die Gliederung der Cellawände und das Markieren der Stoß- und Lagerfugen, was am griechiſchen Tempel nicht nachgewieſen werden kann.

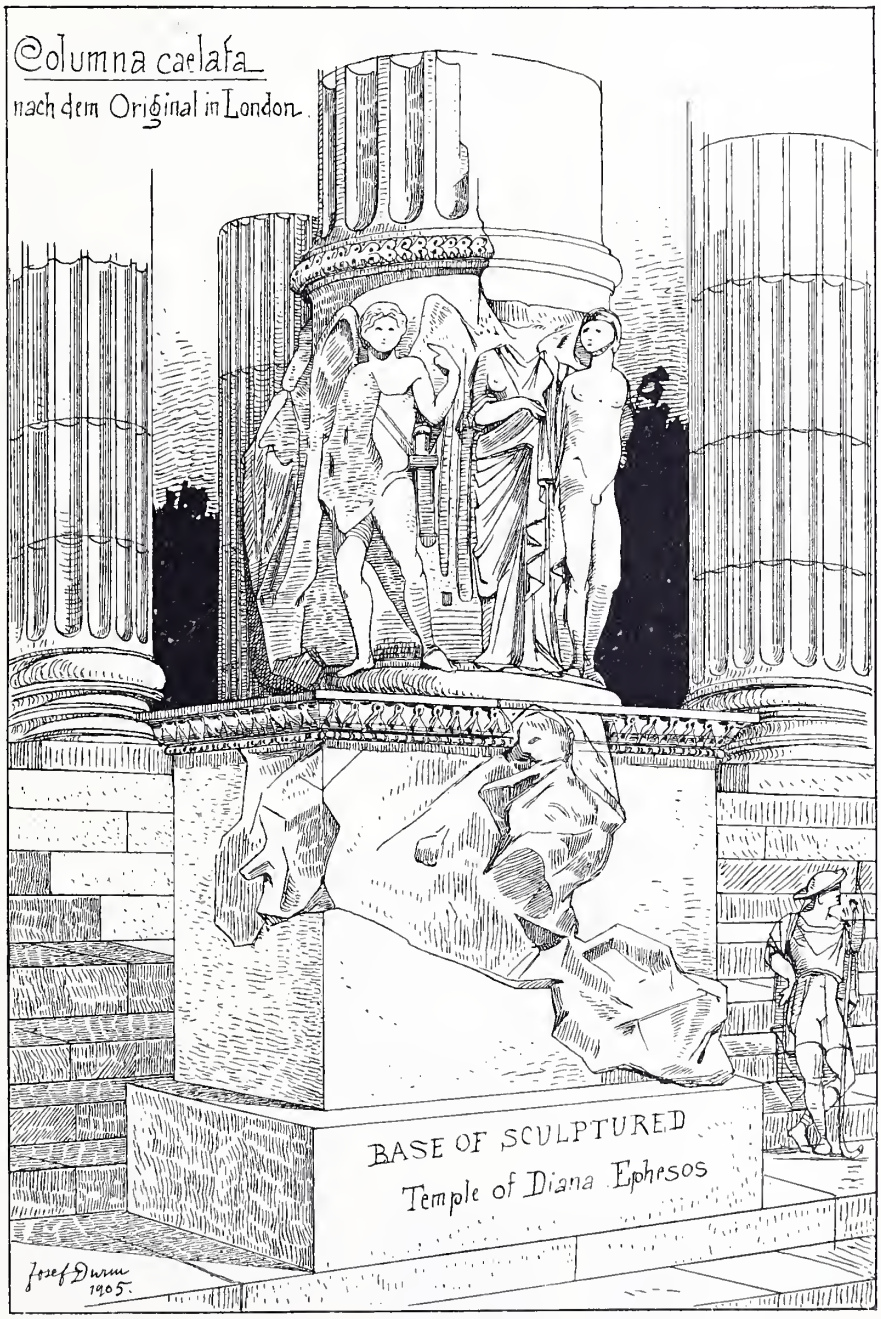
Bei den Cellamauern joniſcher Tempel der Blütezeit waren auch die Anten und deren Dreiteilung im allgemeinen erwähnt worden. Im einzelnen ſei weiter ausgeführt:

Die den Säulen entſprechenden Anten und Wandpfeiler haben, wie bei der doriſchen Ordnung, eine andere Kapitellbildung als die Säulen. Das Volutenmotiv derſelben wird auf letztere nicht übertragen, es würde keinen Sinn gehabt haben. Eierſtäbe, Herzlaub, Perlen und Scheiben, reich verzierte Kymatien und Aſtragale bilden eine ſchön entwickelte Bekrönung der lotrecht ohne Verjüngung emporſteigenden Anten, die unten auf einer

[1]) Im Pronaos.

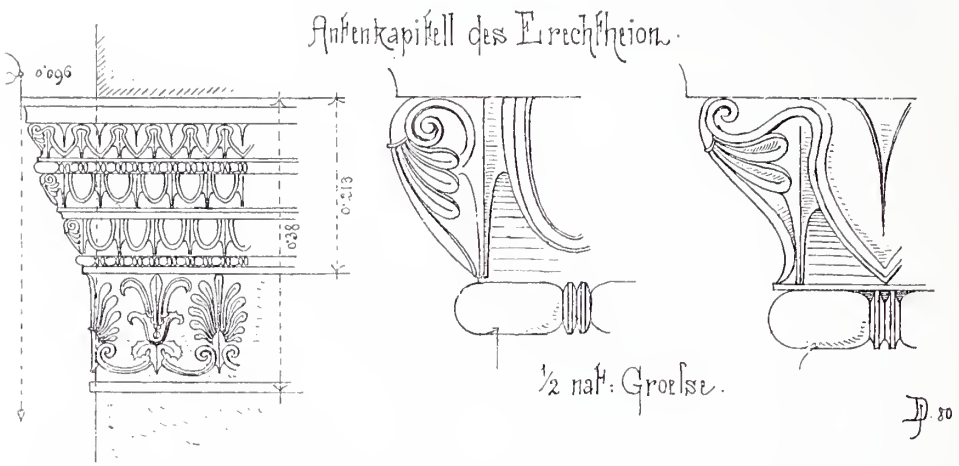
mit den Säulen gleichartig profilierten Baſis ruhen. — Intereſſant ſind die Ecklöſungen der blättergeſchmückten Kymatienleiſten, ſowohl an den Anten- als auch an den Volutenkapitellen.

Abb. 304.



Welche Sorgfalt ſelbſt auf das geringſte Detail in der Ausführung verwendet wurde, beweiſt dieſer Blätterſchmuck. Oft gedeckt und in bedeutender Höhe am Baue angewendet, ſind die Einzelheiten doch mit der gleichen Liebe und der gleichen Sorgfalt durchgeführt, als wären ſie dem Beſchauer gerade vor das Auge

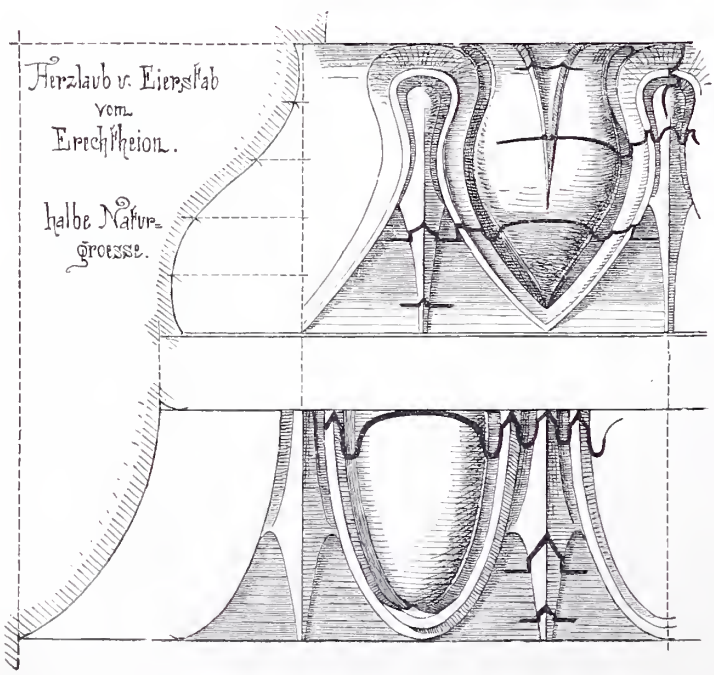
Abb. 305.



gerückt; nirgends iſt eine Flüchtigkeit in der Modellierung nachzuweiſen. Wie fein gefühlt und im Relief abgeſtuft ſind die einzelnen Teile der Blätter, wie ungemein ſchön die zart geſchwungenen Umrißlinien der ei- und lanzettförmigen Blätter; wie durchdacht und ſchön gelöſt iſt auch das Blattwerk an der einſpringenden Ecke des Abakus am Eck-Volutenkapitell (Abb. 293 u. 305). Und bei all dieſer minutiöſen Ausführung und überlegten Ausbildung der kleinſten Einzelheiten wurde der Blick für die Wirkung des Großen und Ganzen doch nicht getrübt!

Dieſe einfachen, ſchön abgeſtuften geometriſchen Ornamente der frühen Zeit machen an den Bauten nach *Alexander dem Großen* einem ſchwülſtigen Aufputz Platz, der nicht einmal ſymmetriſch angeordnet iſt und Stableiſten auf einer Seite und Rankenornamente auf der anderen zeigt, die organiſch nichts miteinander zu tun haben (vergl. Abb. 307) — aber die Form bleibt charakteriſtiſch für die alexandriniſch-joniſche Baukunſt in Kleinaſien.

Abb. 306.



Neben den Säulen treten aber auch Vierkantpfeiler als Freiſtützen auf. Nachgewieſen ſind ſie bei den Propyläen der Oſthalle in Magneſia a. M. (vergl. die amtliche Berliner Publikation 1904, S. 129) als einzelnſtehende und als gekuppelte Stützen mit vier durchgebildeten Anſichten der Kapitelle (Abb. 123 a. a. O.). Während hier liſenenartige Wandgliederun-

gen bei der Weſthalle der Agora nachgewieſen ſind, konnten weder Vierkantpfeiler noch Wandliſenen in Priene von den deutſchen Forſchern (1904) beſtätigt werden, wenn ſie auch in dem Werke der *Dilettanti* (1829) beſtimmt angegeben ſind. Auch der Grundriß der Propyläen mit $2 \times 3 = 6$ Vierkantpfeilern wird abgewieſen, wobei dem Verfaſſer des genannten Werkes ein Vorwurf daraus gemacht wird, daß er im Jahre 1829 nicht ſchon alles das berückſichtigt hat, was 1904 erſt weiteren Kreiſen bekanntgegeben wurde.

Das Wandpfeilerkapitell von Milet (vergl. Abb. 308*a* u. *b*) erfährt dagegen Gnade, nach der Wiedergabe bei den *Dilettanti*, es iſt demnach vorhanden.

Ähnliche Kapitelle mit ſolchen feinen Aufrollungen und zart entwickelten Polſtern, die in Priene und Magneſia a. M. gefunden wurden, ſind Stelenkapitelle (vergl. Abb. 309) und trugen einſt auf ihrer Oberfläche die Fußſpuren von Bronzefiguren; ſie mögen demnach als hochragende Weihgeſchenkträger gedient haben.

Abb. 307.

Dieſen verwandt ſind noch die als Endigung der Rücklehne hufeiſenförmig angelegter Bänke bezeichneten Kapitelle, deren Originale in Berlin und London ſtehen (vergl. Abb. 309).

Unter den epheſiſchen Marmorfragmenten des Britiſchen Muſeums zu London zeichnet ſich ein Antenkapitell von außergewöhnlich kunſtreicher Ausführung aus, das in dreifacher Aufeinanderfolge verſchieden ornamentierte Leiſten aufweiſt. Die mittlere derſelben zeigt abwechſelnd Lotosblumen und aufgeſchlagene Palmetten aus Aufrollungen emporwachſend, wobei die Flächen bei den Lotoskelchen durchbrochen gearbeitet ſind (vergl. Abb. 310). Im genannten Muſeum wie folgt ausgezeichnet:

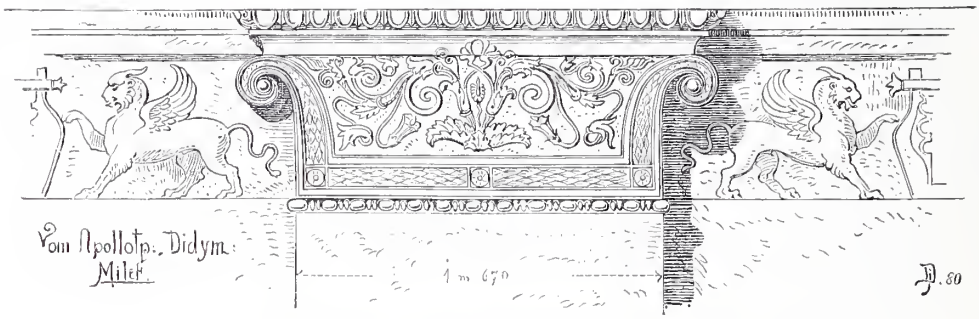
Nr. 1287. *Capital of Pilaſter* (IV. Jahrh. vor Chr.). *The mouldiug ſubſequently get down. Remains of Egg-moulding at top, then Lotus aud palmetts leaf and art aud bead moulding. Epheſos.*

Zum Troſt ſind aber doch noch in Priene (a. a. O., S. 132) zwei korinthiſche Pfeilerkapitelle in unmittelbarer Nähe der Propyläen gefunden worden: „Daß dieſe zum Propylon gehört haben, iſt nach dem Fundort höchſt wahrſcheinlich; wo ſie ihren Platz hatten, iſt ſchwerlich mehr zu beſtimmen.“ Alſo einen Schimmer müſſen die Architekten der *Dilettanti* doch gehabt haben.

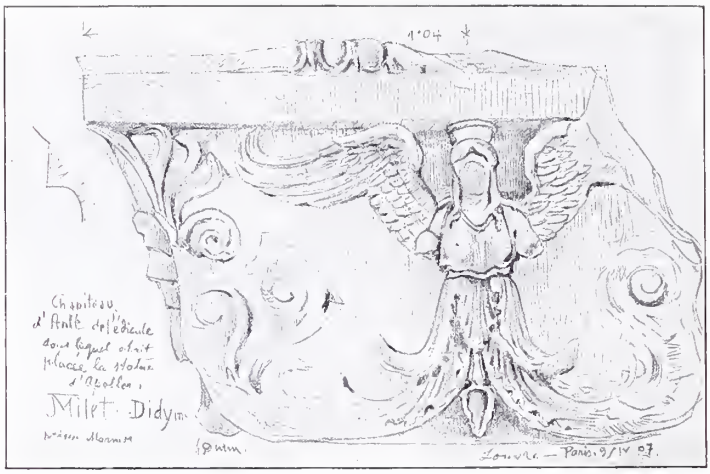
Eine dritte Art von Freiſtützen ſind die gebälketragenden menſchlichen Figuren. Angelehnt an die Cellawand, haben wir ſie bereits am gewaltigſten doriſchen Monumente, am *Zeus*-Tempel in Akragas, kennen gelernt; als rieſige Atlanten oder Telamonen ſtützten ſie mit zurückgebogenen Armen einſt ein Gebälke. Als freiſtehende

Abb. 308.

a



b



Jungfrauen, losgelöſt von den raumbegrenzenden Wänden, Architrav und Geſims einer zierlichen Halle tragend, treffen wir ſie in der joniſchen Bauweiſe wieder.

Auf quadratiſcher Plinthe ſtehen dieſe Jungfrauen (Koren, auch Karyatiden genannt), ruhig und ſtreng, ohne jeden bewegten Ausdruck in Gebärde und Haltung,

Abb. 309.

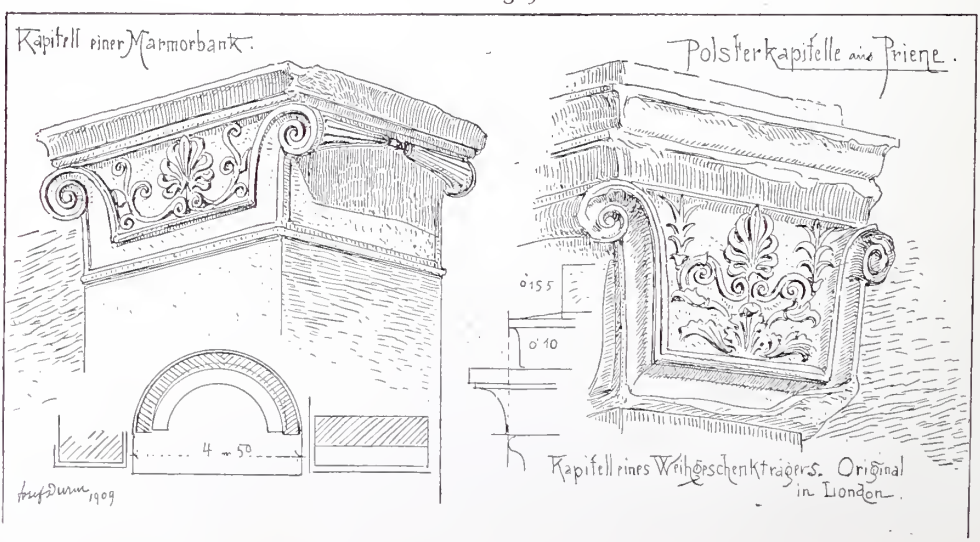
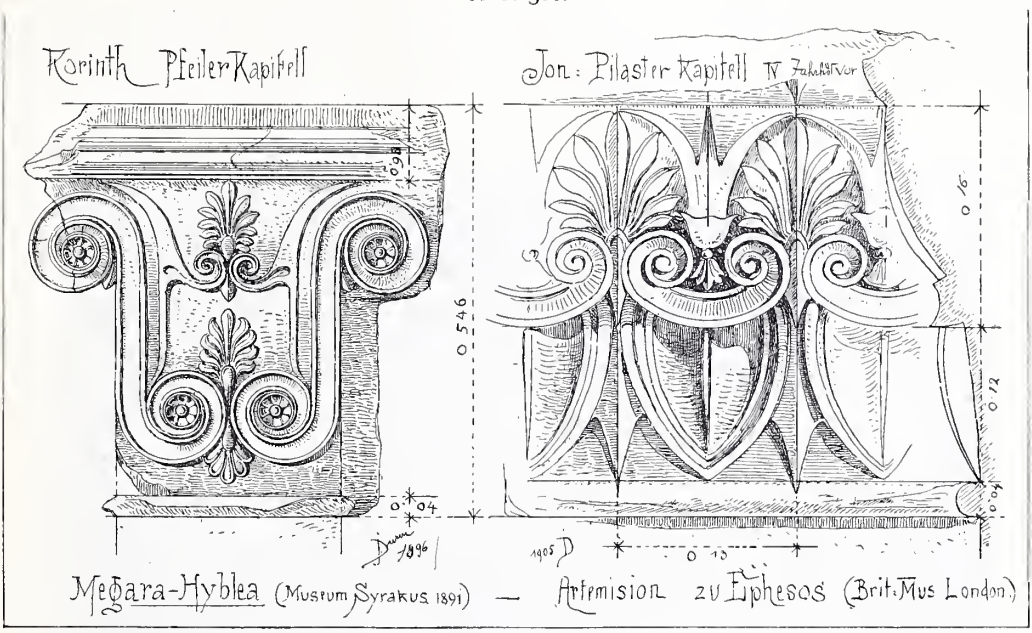


Abb. 310.



das Spielbein nur leicht gebogen, die Arme ſtraff an den Leib gelegt, mit reich geſcheiteltem Haare und herabhängenden, geflochtenen Zöpfen, ein Polſter auf dem Haupte, über dem ſich eine dem doriſchen Kapitell nachgebildete Bekrönung erhebt, welche den Architrav aufzunehmen beſtimmt iſt.

Vier ſolcher Figuren ſtehen in der Front der Koren-Halle zu Athen, je zwei gleich in der Haltung und Bewegung, ſymmetriſch zur Bauachſe angeordnet, das Standbein mit ſeinen gerade abfallenden Gewandfalten nach außen gerichtet, das Spielbein der Baumitte zugekehrt (vergl. Abb. 311).

Tragen die Figuren wirklich, ſo tritt, der ſchwächeren, eleganteren Stütze entſprechend (ſie brechen gern an der ſchwachen Halsſtelle, wie die Figuren am Erechtheion beweiſen), eine Verminderung des Gebälkes ein. Am genannten Bauwerke fehlt z. B. wohl deshalb der Fries; an deſſen Stelle iſt die obere Abplattung des Architravs mit Roſetten geziert, um eine reichere Wirkung zu erzielen oder um die durch das fehlende Friesglied eingetretene Verarmung des Gebälkes wieder einigermaßen auszugleichen. Die ſonſt dem Frieſe entſprechenden inneren Tragbalken ſind aufgegeben; der Raum wird in einfachſter Weiſe mit kaſſettierten Platten abgedeckt. *Dieulafoy* erkennt in der Gebälkanordnung das unmittelbare Übertragen des alt-perſiſchen Terraſſen-Dachgeſimſes auf Stein.

Abb. 311.

Dieſen vollendet ſchönen weiblichen Figuren der Blütezeit gehen, dem gleichen Zwecke dienend, andere an dem Schatzhaus der Knidier zu Delphi voraus — archaiſch im Ausdruck und in der Haltung. (Vergl. Abb. 312 u. 313.) An Stelle

Abb. 312.

Schatzhaus der Knidier (Karyatidenhalle) zu Delphi.

der am Pandroſeion verwendeten gedrungenen, doriſierenden Kopfpolſter tragen die auf einem beſonderen Poſtament ſtehenden Figuren einen ziemlich hohen mit Reliefbildwerk geſchmückten und einem Blattrand beſetzten Zylinder, auf dem die Gebälke- und Giebellaſt ruht.

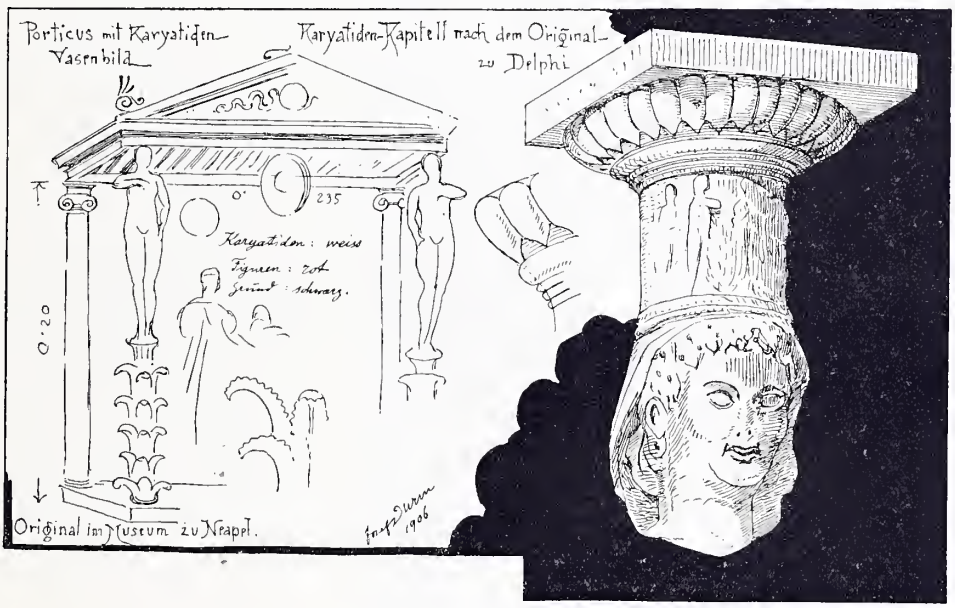
Das Motiv ſcheint, nach deſſen Verwertung bei der Vaſenmalerei zu ſchließen, beliebt geweſen zu ſein.

Im Saale XIX (*Lucania-Anzi-Peſto*, Nr. 1477) des Neapler Muſeums iſt auf einer ſchwarzgrundigen Vaſe mit roten Figuren ein etwa 20 cm hohes Propylon (?) dargeſtellt, das auf mit Blattwerk verzierten Poſtamenten weiße Karyatiden zeigt, die ein Gebälke nebſt Giebel tragen. (Vergl. Abb. 313.)

Von großem bildhauerischen Reiz ſind die in Delphi gefundenen 3 Tänzerinnen, die über einem hohen kandelaberartigen Aufſatz ſich erhoben und nach Annahme der franzöſiſchen Archäologen einſt einen metallenen Dreifuß getragen haben ſollen. Im Ganzen ein Prunkſtück von 10 m Höhe! (Vergl. Abb. 314.)

Bei dem Artemiſion in Magneſia a. M. ſeien noch die Schranken zwiſchen den joniſchen Säulen erwähnt wie auch Geſims und Fries der ſeitlichen Schranken des Opiſthodom (vergl. Abb. 74, 75, 76, 77 und 78 der deutſchen Publikation a. a. O., Berlin 1904).

Abb. 313.



Über dem Säulenbau erhob ſich das zwei- oder dreiteilige Gebälke, beſtehend aus Architrav, Fries und Hauptgeſimſe. Das einſtige Vorhandenſein eines Frieſes wird bei einigen Tempeln joniſcher Ordnung, übrigens ohne zwingenden Grund angezweifelt. Abb. 315 und 316 zeigen zum Vergleich eine mögliche vorausgegangene Holzarchitektur, die von Einfluß auf den werdenden Steinbau des Gebälkes geweſen ſein könnte. Die gleichen Elemente kehren bei beiden Ausführungsarten wieder, nur fehlt beim Holzſchema der Fries, dagegen iſt die Tieflage der Pterondecke im Steinbau beibehalten. Ein Steinkapitell von der gezeichneten Holzform wurde in Delos aufgefunden, eine Form, die *Chipiez* früher als ein Ding der Unmöglichkeit bezeichnete (a. a. O. Paris 1876. S. 270).

In neueſter Zeit iſt *Georg Kawerau* (vergl. Athen. Mitteilg. 1908) wieder, auf Grund einiger Beweisſtücke im Akropolis-Muſeum zu Athen, für die Herleitung des Steinkapitells mit horizontal auswachſenden Voluten aus der Holzbauweiſe eingetreten.

e) Die Epiſtylia ſind den ſchlanken Säulen entſprechend wohl noch kräftig, aber doch leichter gehalten als die der doriſchen Ordnung. Statt des Kopfbandes

mit der angehängten Tropfenregula erhalten ſie eine fortlaufende, oft reich verzierte bekrönende Geſimsleiſte; ihre lotrechten Flächen ſind zwei- bis dreimal abgeplattet und nach innen und außen gewöhnlich in gleicher Weiſe gegliedert. Die einzelnen Abplattungen mögen ſeinerzeit aufgemaltes Ornament getragen haben; Spuren davon ſind nicht mehr nachweisbar. An den kleineren Tempeln ſind die Epiſtylien der Tiefe nach aus einem einzigen Steinblocke geſchnitten; bei Tempeln von bedeutenden Abmeſſungen, bei denen der Säulendurchmeſſer bis zu 2 m und darüber wächſt, ſind ſie der Tiefe nach aus zwei Steinbalken gebildet geweſen, wie z. B. in Magneſia.

Abb. 314.

Reſte in Priene zeigen die innere lotrechte Architravfläche niedriger als die äußere, und die untere Fläche mit einer durch Perlſtäbe und Herzlaub umränderten, vertieften Füllung geziert (Abb. 317).

Die Höhe der Epiſtylia kommt durchſchnittlich dem oberen Säulen-Durchmeſſer gleich; an älteren Tempeln iſt ſie oft etwas höher, an jüngeren auch niedriger als dieſer. So iſt z. B. am *Nike*-Tempelchen der Architrav höher, am Erechtheion gleich und an den Tempeln in Priene und Milet niedriger als das Maß des oberen Säulendurchmeſſers.

Die Berührung in den Stoßflächen geſchieht, wie dies bei den doriſchen Monumenten gezeigt wurde, nur in ſchmalen Saumſchlägen (Anathyroſis). An den Ecken ſind die einfachen Epiſtylien nach innen auf eine Strecke weit, unter 45° geſtoßen und dann nach außen im rechten Winkel fortgeführt. Sie haben bei dieſer Ordnung noch den Zweck, das Pterongebälke aufzunehmen, das unmittelbar auf ihnen lagert, was wieder zu gunſten einer vorausgegangen Holzkonſtruktion gedeutet werden kann.

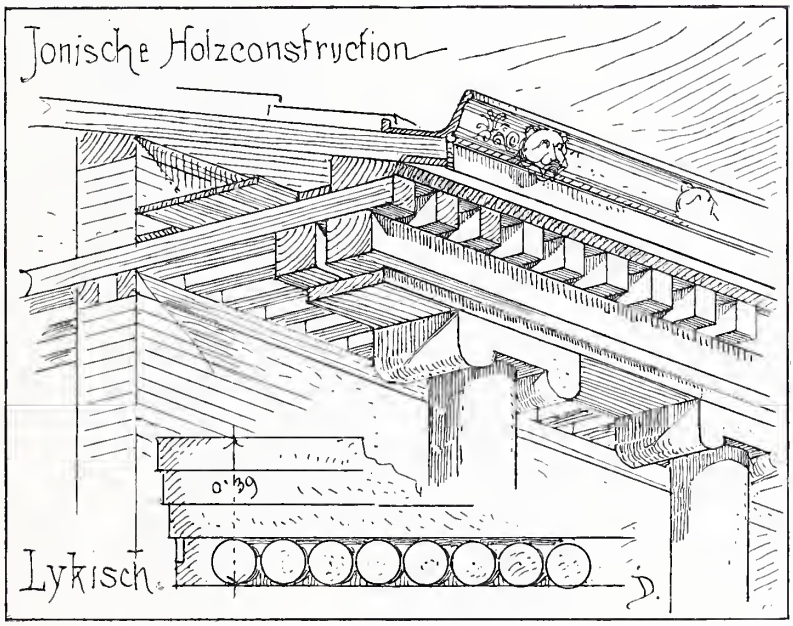
f) Den Fries (Zophoros, Bildträger, Thrinkos) verlangt *Vitruv* um ein Viertel kleiner als den Architrav, „wenn aber Reliefs darauf angebracht werden ſollen, um ein Viertel höher, damit die Bildwerke anſehnlicher werden“. Bei den ſchmuckloſen, übrigens nicht nachgewieſenen, nach den *Dilettanti* gegebenen Frieſen der

Bauten in Priene würde die *Vitruv*ianiſche Regel ungefähr ſtimmen; die Frieſe ſind dort $^1/_4$ und $^2/_5$ niedriger als die Architrave. Die figurengeſchmückten Frieſe des *Nike*-Tempelchens und des Erechtheions ſind aber ebenfalls niedriger als die zugehörigen Architrave, und zwar um etwa $^1/_{12}$; hier trifft demnach die Regel nicht zu.

Die kleinen Figuren des Frieſes ſind entweder aus der Platte herausgemeißelt, alſo aus einem Stück mit dieſer hergeſtellt, oder ſie ſind wie am Erechtheion für ſich gearbeitet und aufgeſetzt worden, wobei die Friesplatten aus dunklerem eleuſiniſchem Marmor, die Figürchen aus pariſchem angefertigt und mittels Eiſenſtiften befeſtigt waren.

Durch Farbe wurde die Wirkung noch erhöht. Von einem Einfluß des Frieſes auf die Säulenſtellung iſt bei dieſer ſeiner Durchbildung naturgemäß keine Rede mehr.

Abb. 315.



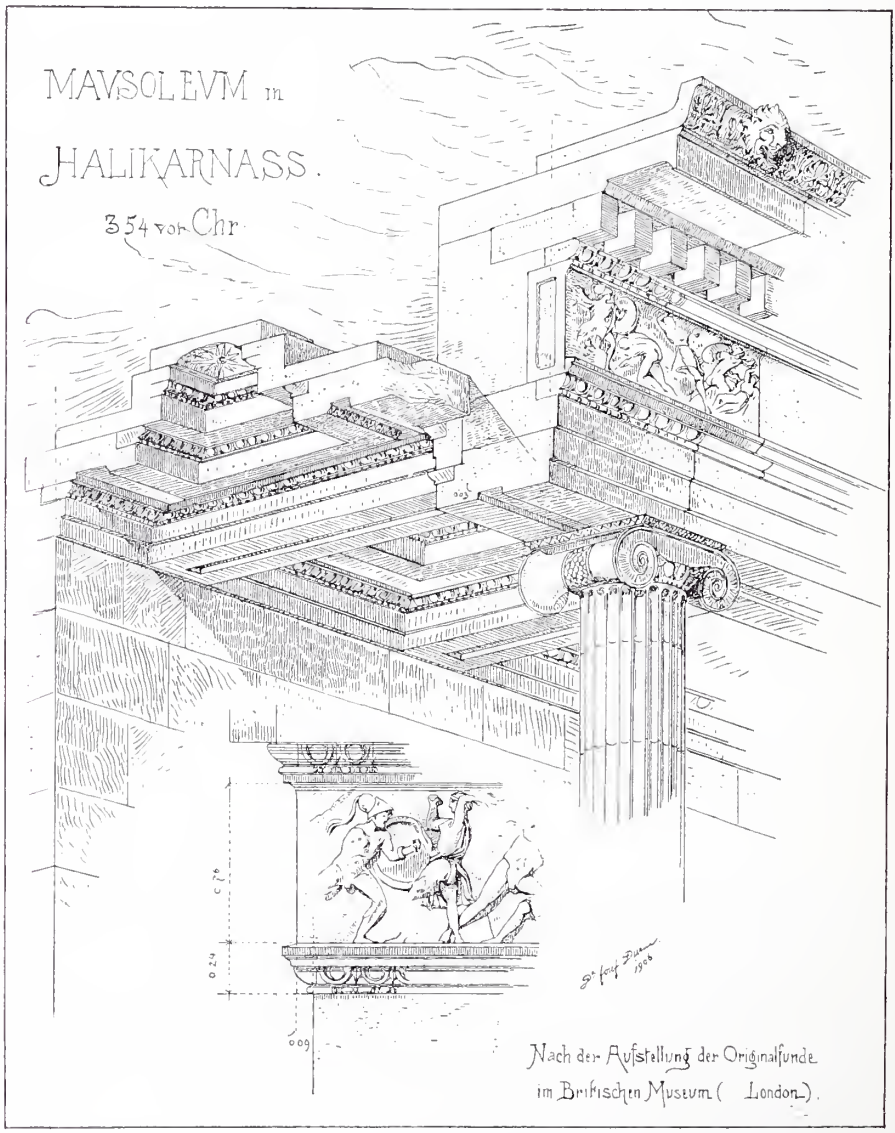
Der Fries, als unbedingte, konſtruktiv unerläßliche Zugehörigkeit zum joniſchen Gebälke iſt weder in der Holz- noch in der Steintechnik, beſonders bei der Annahme von ſchwachen, nahegelegten Deckenhölzern erforderlich.

Beim alten Artemiſion zu Epheſos nimmt deshalb wohl *S. Hogarth* (London 1908) in ſeinem Werke über dasſelbe auf den gedrungenen Säulen einen dreifach abgeplatteten Architrav an, fügt einen Wulſt ein und ſetzt auf dieſen ſein Geiſon mit der krönenden Sima. Auch die Grabfaſſaden in Antiphellos und an anderen Orten zeigen keine Frieſe (vergl. Abb. 261).

A. Choiſy (*Hiſt. de l'Architecture*, Paris. I.) hat daher wohl recht, wenn er ſagt, daß Fries und Zahnſchnitte fakultativ, d. i. freiwillige Zugaben wären; der einzige materielle Unterſchied ſei das Vorhandenſein oder das Fehlen des einen oder der andern beim joniſchen Gebälke. Von Haus aus iſt der Fries zum Bildträger beſtimmt, und der glatte Fries überwiegt nur in der Epoche Priene—Milet. Zahnſchnitte kommen in Athen überhaupt nur am Pandroſeion vor, in Kleinaſien ſind ſie beinahe durchweg zu finden. Am archaïſch-joniſchen Schatzhaus der Knidier

zu Delphi (zweite Hälfte des VI. Jahrhunderts vor Chr.) iſt der volle ſtreng geordnete Figurenfries zwiſchen Architrav und Kranzgeſimſe noch vorhanden und im Muſeum zu Delphi zurzeit aufgeſtellt. Durch den Tatbeſtand geſichert iſt an dem 407 vor Chr. vollendeten Erechtheion auf der Burg von Athen gleichfalls der Bildwerke tragende Fries, der aus dem ſchon angegebenen Grunde an der Korenhalle des genannten Baues ausgeſchloſſen wurde, für den dann die Zahnſchnitte aufgenommen ſind.

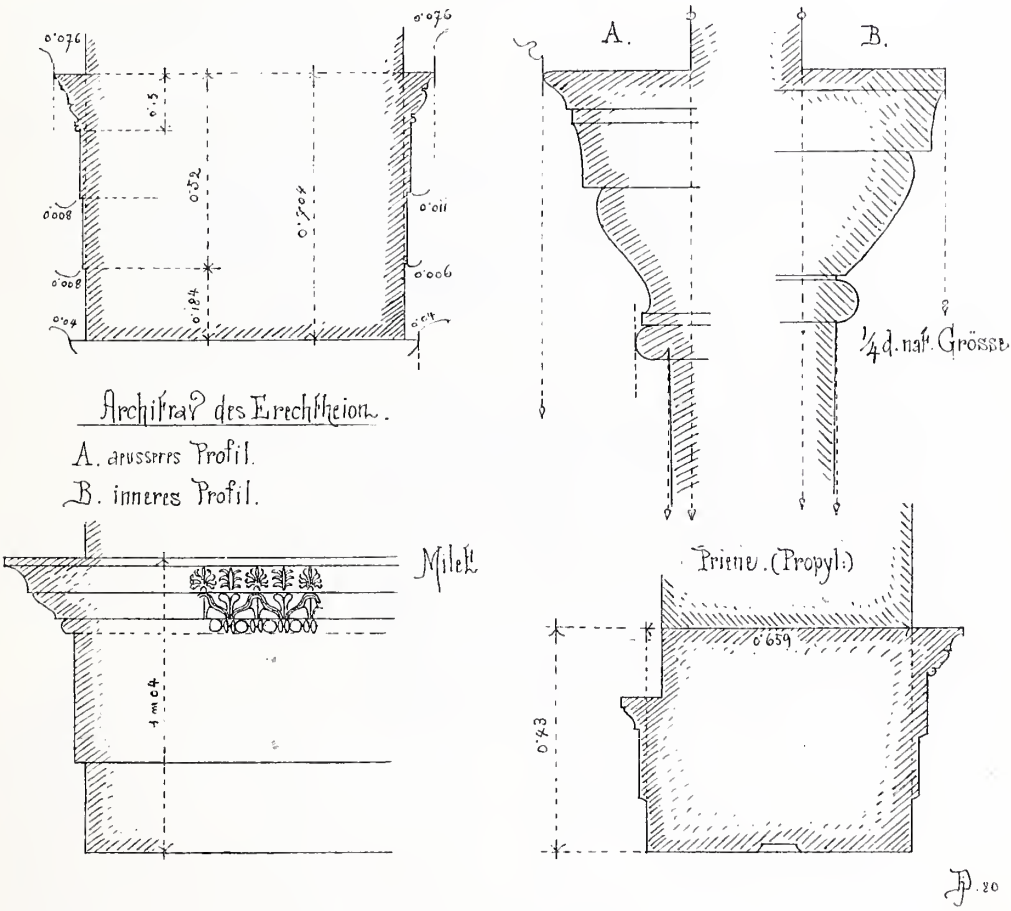
Abb. 316.



Die *Dilettanti* veröffentlichten (1829) in ihrem Werke Grund- und Aufriſſe des joniſchen Tempels der *Athena Polias* zu Priene und gaben dabei einen glatten Fries an. Dagegen wurden bis vor einigen Jahren (1904) Einwendungen nicht erhoben. Die Zeit der Erbauung des Tempels iſt durch eine Weihe-Inſchrift *Alexander d. Gr.* geſichert worden (zwiſchen 336—323 vor Chr). — Alſo immerhin etwa 80 Jahre ſpäter als die Vollendung des Erechtheions. Trotzdem wird der genannte joniſche

Tempel gerne als Ausgangspunkt für die Entwickelung der joniſchen Bauweiſe in Vorderaſien genommen, und auch von dem über 100 Jahre jüngern Artemiſion zu Magneſia a. M. (Weihefeſt 206 vor Chr.) wird ruhig gedruckt „daß es für die Entwickelung der helleniſtiſchen Baukunſt von weittragender Bedeutung geweſen ſei“. Das helleniſtiſche Artemiſion zu Epheſos, das von einem der Generale *Alexanders* vollendet wurde, noch ehe man an die Neugeſtaltung des Artemiſions in Magneſia dachte, ſpielte wohl keine Rolle?

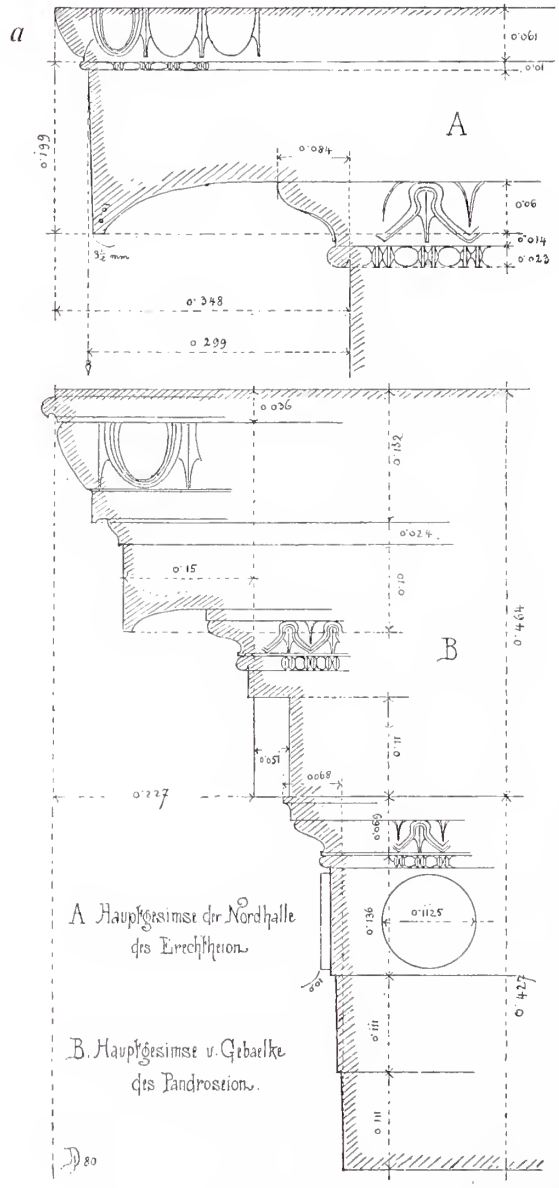
Abb. 317.

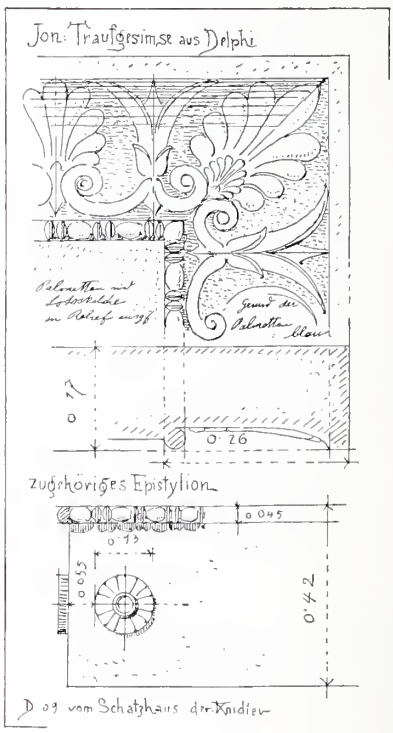


Noch zwei joniſche Monumente aus der Zeit von 370 bis 350 vor Chr. — das ſogenannte Nereïdenmonument zu Xanthos in Lykien und das Grabmal des *Mauſolos* zu Halikarnaß müſſen hier angezogen werden. Bei erſterem haben wir es mit einem unmittelbar auf den joniſchen Säulen ruhenden, mit Figuren geſchmückten 50 cm hohen „Architrav“ — nicht Fries — mit unterer, zum Teil abgeſchrägter Setzleiste und oberer Eierſtabbekrönung, darüber die Zahnſchnittleiſte mit der unterſchnittenen Geſimsplatte, alſo mit einem nur zweiteiligen Gebälke, zu tun. Gegen die Art der Aufſtellung der Marmorreſte im Brit. Muſeum zu London von *Falkener* und *Fellow* ſind meines Erinnerns Einwendungen nicht gemacht worden. (Vergl. die kleinen Führer des Britiſh Muſeums: *The Nereid Monument* und *The Mauſoleum and Sculptures of Halicarnaſſos and Priene.* London 1900.) Dagegen wird die Art der Aufrichtung der Reſte des Mauſoleums zu Halikarnaß

im Brit. Muſeum zu London nicht allerſeits zugeſtimmt. Die Anordnung des Figurenfrieſes über dem von Säulen abgeſtützten Architrav wird angezweifelt. (Vergl. Abb. 316.) Ich möchte ſeinen Standort nicht ſchmähen, es kann der Fries mit Rückſicht auf die übrige Architektur hier nicht entbehrt werden. In der deutſchen Publikation über Priene wird über den Fries des Tempels der *Athena Polias*

Abb. 318.



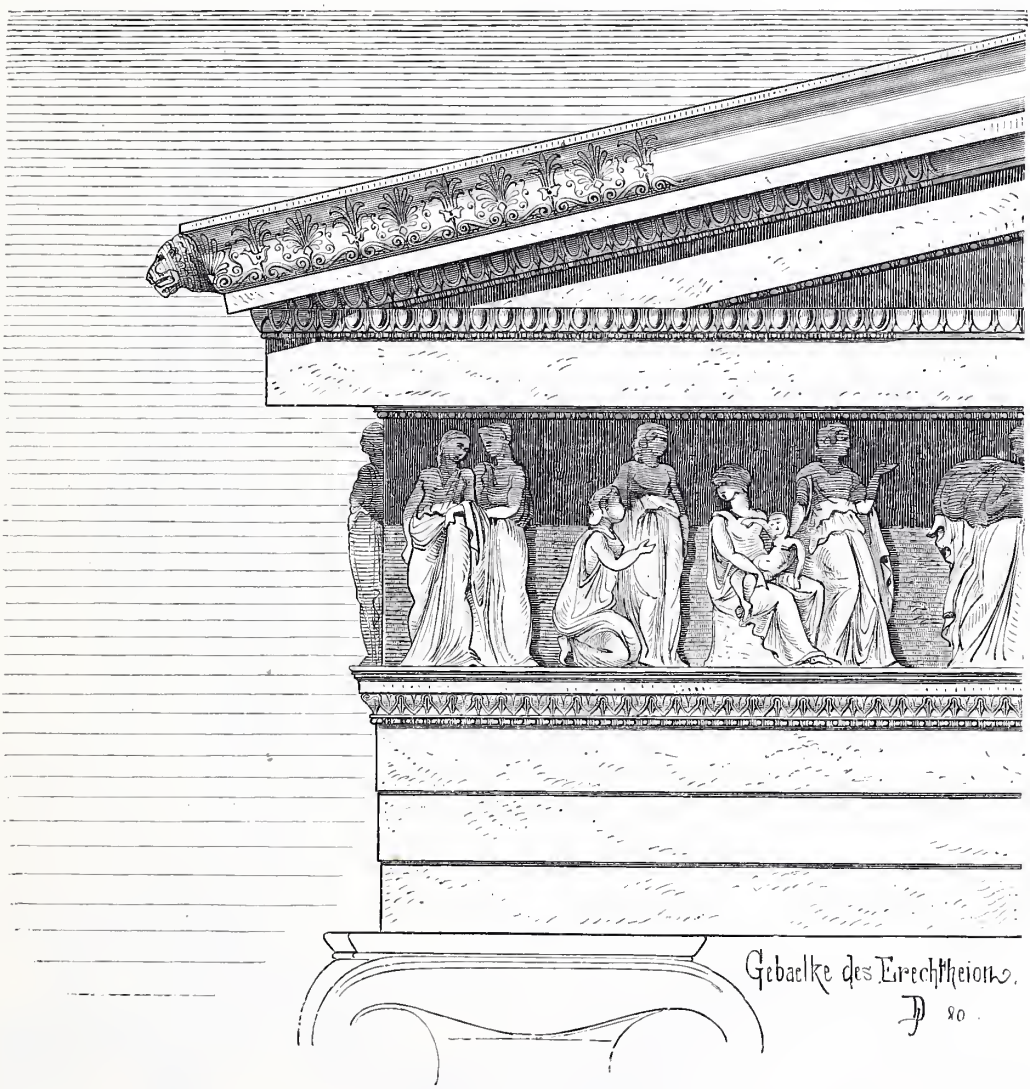


berichtet, daß am Platze „kein Stück zu finden geweſen wäre, das notwendig vom Frieſe herrühren müſſe“, und daraus der merkwürdige Schluß gezogen: „und in der Tat hat der Tempel einen Fries nie beſeſſen, ſondern unmittelbar über dem mit einem Eierſtabkyma abgedeckten Architrav lag der kräftig vorkragende Zahnſchnitt, nach Analogie des Gebälkes am Leonidaion in Olympia (IV. Jahrhundert vor Chr.) und an der Ringhalle des Pergameniſchen *Zeus*-Altars.“ Zwingend iſt dieſe Beweisführung nun gerade nicht. Mir perſönlich erſcheint vom rein künſtleriſchen Standpunkt bei der vorgetragenen Einſchränkung des Gebälkes in Priene auf Epiſtyl und Corona der zugehörige Unterbau mit den nicht übermäßig ſchlanken Verhältniſſen der Säulen, den hohen, noch auf quadratiſche Plinthen geſtellten Baſen zu ſchwer und im ganzen unharmoniſch. Die lange Linie über den Säulen iſt dünn und dürftig, Laſten und Stützen ſind nicht

aufeinander geſtimmt. Bei der Aufſchichtung der Originalſtücke des Gebälkes im Pergamon-Muſeum[1]) zu Berlin erſcheint beſonders die feingegliederte Corona mit den Zahnſchnitten zu unvermittelt über dem ſtumpfen, dreifach abgeplatteten Architrav.

Die alexandriniſchen Künſtler haben es doch ſonſt verſtanden, aus dem Überkommenen eine geſunde Nutzanwendung zu ziehen, und hier ſollte ſie verſagt haben?

Abb. 319.

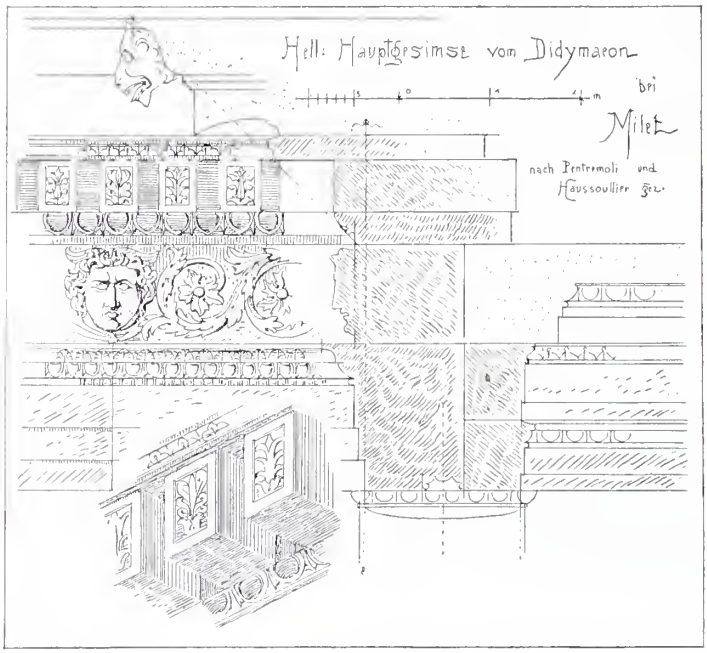


Man ſtelle doch die beiden Faſſaden, wie ſie die *Dilettanti* geben, und die deutſche Löſung gegeneinander und frage ſich, welcher von beiden der Preis gebühre?

Das von *Hermogenes* erbaute, 206 vor Chr. geweihte Artemision zu Magneſia a. M. und der ihm zeitlich nur wenig ältere *Zeus*-Tempel trugen beide Frieſe. Ein glatter Fries iſt auch bei dem Propylon erwieſen, ein mit Bukranien und Feſtons geſchmückter am großen Brandopferaltar daſelbſt. Und wie ſchön

[1]) Das Pergamon-Muſeum in Berlin iſt inzwiſchen als Bau verſchwunden, nachdem es ſieben Jahre gute Dienſte getan

Abb. 320 *a*.

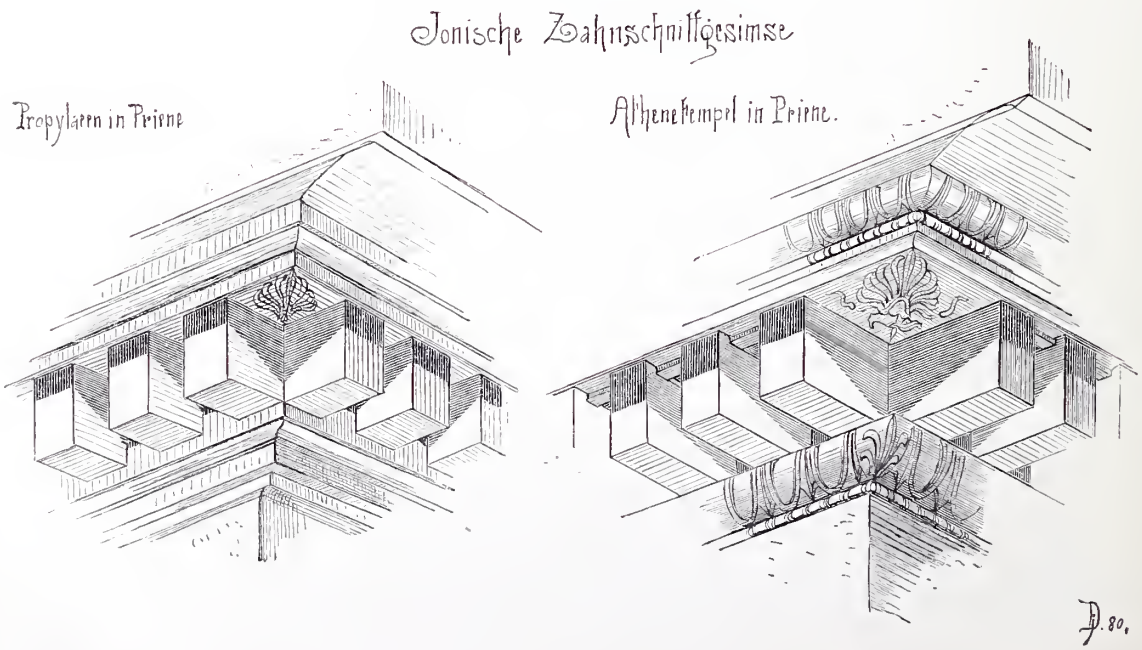


wirkte im ehemaligen Pergamon-Muſeum zu Berlin das logiſch wieder aufgebaute große Gebälkſtück (vergl. die amtliche Publikation, Magneſia a. M. Tafel V. Berlin 1904) mit dem kräftigen Architrav, dem zierlichen mit Figürchen geſchmückten Fries und dem ſtattlichen Hauptgeſimſe!

Sollte man in Priene den traditionellen Boden verlaſſen haben, den *Hermogenes* in Magneſia noch nicht verloren hatte? Für ſo geſchmacklos halte ich den ältern Meiſter von Priene nun doch nicht. Und Profanbauten in Olympia können als Analoga doch kaum angezogen werden, wo es ſich um ein Werk der Großkunſt handelt. Der Baumeiſter des Gaſthofbeſitzers in Olympia konnte ſich manches erlauben, was dem Tempelarchitekten in Priene nicht geſtattet war.

Ich drehe den Satz um: *Quod licet bovi, non licet Jovi!* Doch auch dies iſt Geſchmacksſache!

Abb. 320 *b*.



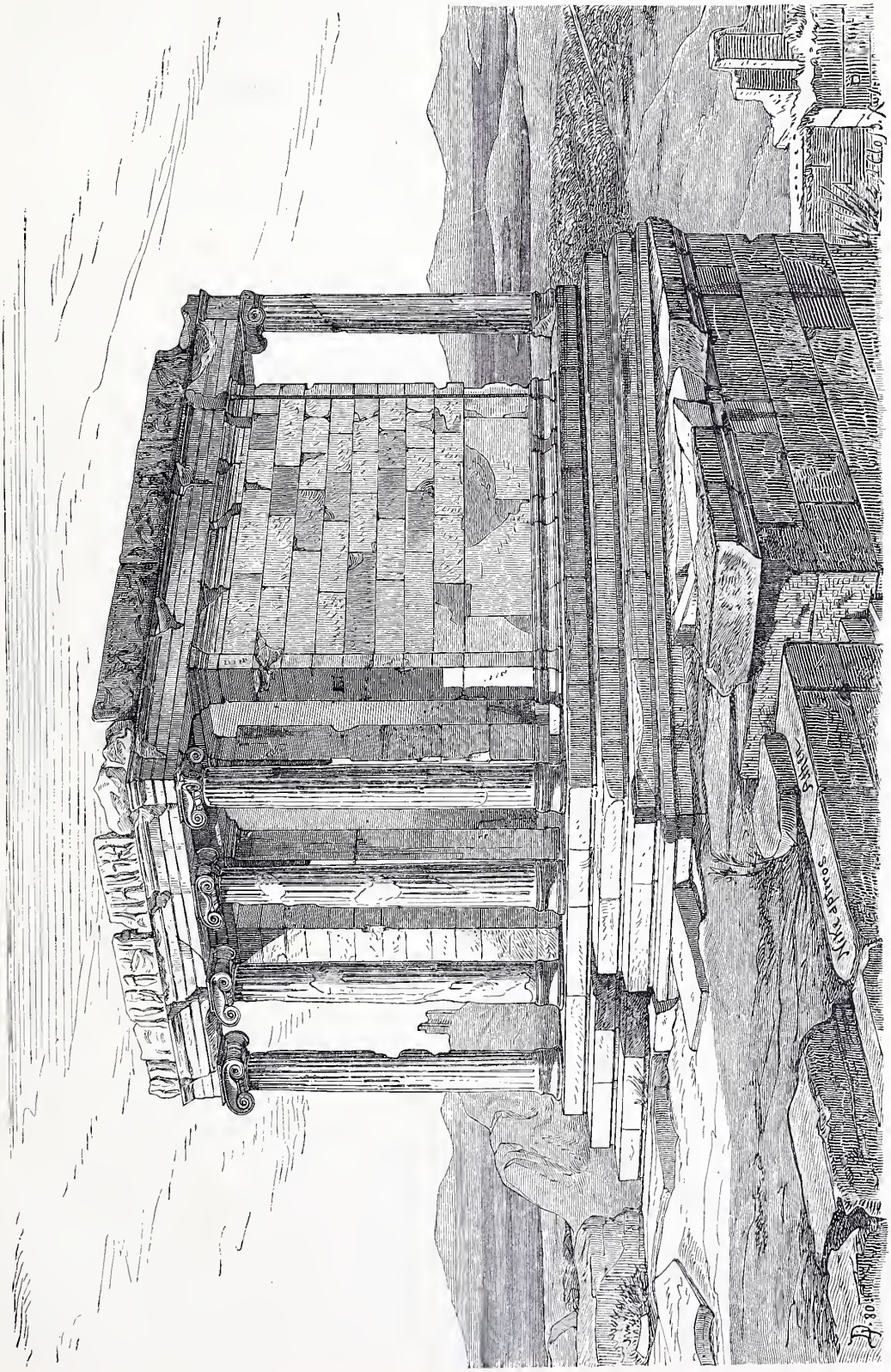


Abb. 321.

Gefamtanficht des *Nike*-Tempels zu Athen im Jahre 1869.

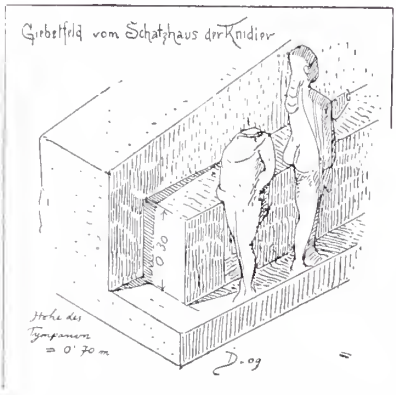
Ein Fries mit tanzenden weiblichen Figuren (jetzt im Louvre) iſt auch am ſog. alten joniſchen Tempel auf Samothrake geſichert, deſſen Geiſon Zahnſchnitte trug, gleichwie am Philippeion zu Olympia. Auch dieſer Bau entbehrte des Frieſes nicht.

Ein mit Pfeifen (ſenkrechten, gekehlten Blättern) geſchmückter Fries iſt am joniſchen Tempel in Aizani erhalten, der über den Zahnſchnitten noch eine Konſolenleiſte trägt und jetzt, wie geſagt, in die *Hadrian*iſche Zeit verwieſen wird.

g) Das Kranzgeſims beſteht bei den meiſten attiſchen Monumenten aus einer kräftigen, mäßig ausladenden Hängeplatte, die oben mit einer Echinosleiſte bekrönt iſt und unten, tief unterſchnitten, einen Karnies mit Perlſtab birgt, die zur Frieſsfläche überführen (Abb. 318 *A*).

Die vordere Fläche der Hängeplatte iſt gewöhnlich etwas nach vorwärts geneigt, ſo daß der tiefſte Punkt dem Frieſe näher liegt als der höchſte, eine Anordnung, die ſich auch an den Deckplatten doriſcher Kleingliederungen findet, z. B. an den Abaken der Säulen- und Anten-Kapitelle und an den Vorderflächen der Geſimsplatten.

Abb. 322.



Vitruv verlangt für den joniſchen Säulenbau: „Alle Glieder, die über den Säulenkapitellen ſein werden, nämlich Epiſtyl, Fries, Kranzgeſims, Giebelfeld, Giebel, Akroterien, ſollen ſich an der Stirnſeite jedes um ein Zwölftel ſeiner Höhe vorneigen, und zwar deswegen, weil, wenn wir der Stirnſeite gegenüberſtehen und vom Auge aus zwei Linien gezogen würden, von denen die eine auf den unterſten, die andere auf den oberſten Teil des Bauwerkes träfe, diejenige, welche auf den oberſten Teil träfe, länger werden würde. Je weiter alſo die Geſichtslinie nach dem oberen Teile ſich verlängert, deſto mehr gibt ſie ihm einen zurückgebeugten Anſchein. Wenn aber die Glieder in der oben beſchriebenen Weiſe an der Stirnſeite vorgeneigt ſind, dann werden ſie beim Anblick lotrecht und nach dem Winkelmaße zu ſtehen ſcheinen (III, 5, 13).“ Tatſächlich ſind auch die Abplattungen der Architrave nach vorwärts geneigt, ebenſo die Vorderflächen der Hängeplatten; für das Vorneigen der übrigen von *Vitruv* genannten Bauteile, die leider an keinem joniſchen Monumente mehr am Platze oder ſogar überhaupt nicht mehr vorhanden ſind, möchte ich nicht einſtehen.

Welche Figur würde z. B. auch der etwa 6 m hohe Giebel in Milet gemacht haben, wenn er um 50 cm übergeſtanden hätte? Das feine Gefühl und Auge der Griechen ſollen nun einmal aus wohlverſtandenen optiſchen Gründen bei den doriſchen Bauten ein pyramidales Verjüngen aller Teile eines Tempels verlangt haben, während für die vielfach gleichzeitigen, oft in unmittelbarer Nähe doriſcher Monumente ſtehenden joniſchen das Umgekehrte beanſprucht wird.

Was wollen all die guten Ratſchläge über optiſche Täuſchungen und daraus hergeleitete Regeln angeſichts ſolcher ſich gegenüber ſtehender Tatſachen! In der joniſchen Bauweiſe iſt praktiſch das verworfen, was in der doriſchen als Höchſtes von Vollkommenheit, als raffinierteſte Beobachtung aller dem Auge ſchmeichelnden Mittel hingeſtellt zu werden pflegt! Hier haben wir das mit Konſequenz durchgeführte Zurückneigen der Säulen, Wände, Architrave, Frieſe und Giebel — dort das völlige Lotrechtſtehen der Säulen und Mauern, das Vorneigen der Architrav- und Geſims-Vorderflächen.

Vitruv verlangt ein Vorneigen, damit die Bauteile dem Beſchauer winkelrecht errichtet erſcheinen; wir beanſpruchen gewöhnlich ein Zurückneigen, damit das Lotrechte nicht überhängend erſcheine! Die Maße ſind übrigens auch hier wieder geringe, indem z. B.

das Überhängen der Abplattungen am Architrav des Erechtheion . 1 mm,
„ „ der Vorderfläche der Hängeplatten daſelbſt . . . $3\frac{1}{2}$ mm;

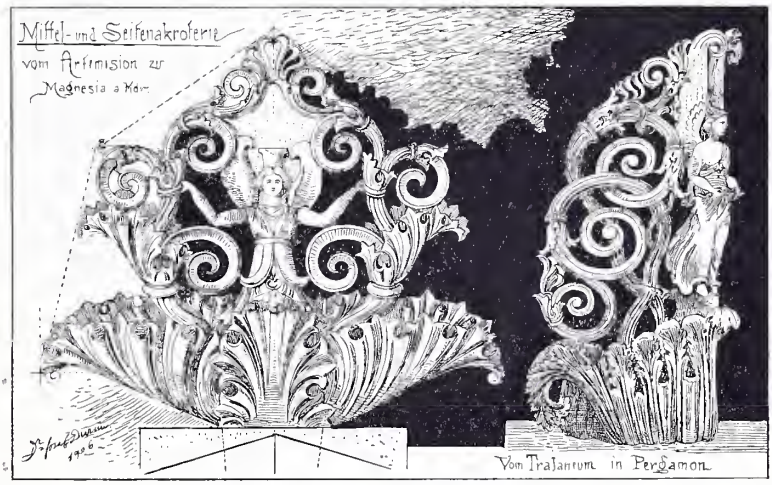
bei den doriſchen Kleingliederungen:

das Überhängen der Anten-Abaken am Parthenon . . . . . 5 mm,
„ „ des Geiſons über Cellamauer und Fries daſelbſt . 7 mm,
„ „ der Hängeplatten des Kranzgeiſons der Propyläen 8 mm,
„ „ „ „ „ „ „ Pinakothek 6 mm,
„ „ „ Kapitell-Abaken des „ „ „ 4 mm

beträgt.

Vielfach wird das Überhängen dieſer Gliederungen dem Umſtande zugeſchrieben, daß ſie ornamentalen Schmuck aufzunehmen gehabt hätten und dieſer ſich dem Auge auf dieſe Weiſe beſſer darſtellte. Nun iſt dieſes Schmuckaufnehmen aber nicht bei allen der Fall; andere befinden ſich wieder ſo hoch über dem Boden, oder man iſt gezwungen, denſelben gegenüber einen ſo nahen Standpunkt einzunehmen (wie z. B. bei dem angeführten Geiſon über dem Frieſe des Parthenon), daß ein Vorneigen dieſer Teile um ein ſo geringes Maß ohne beſondere Wirkung bleiben muß.

Abb. 323.



Die einfach unterſchnittene Hängeplatte macht aber auch, namentlich an kleinaſiatiſchen Monumenten, einer reicheren Bildung des Hauptgeiſons Platz, indem ſich zwiſchen dieſe und den Fries noch ſog. Zahnſchnitte einſchieben. An attiſchen Bauwerken finden wir ſie an der Korenhalle und am Turm der Winde in Athen. Sie erinnern lebhaft an ein dem Holzbaue entlehntes, aus der Konſtruktion ſich ergebendes Motiv — überſtehende ſchwache Deckenbalken — das an den Felſengräbern in Lykien wohl zuerſt aus Stein gemeißelt vorkommt.

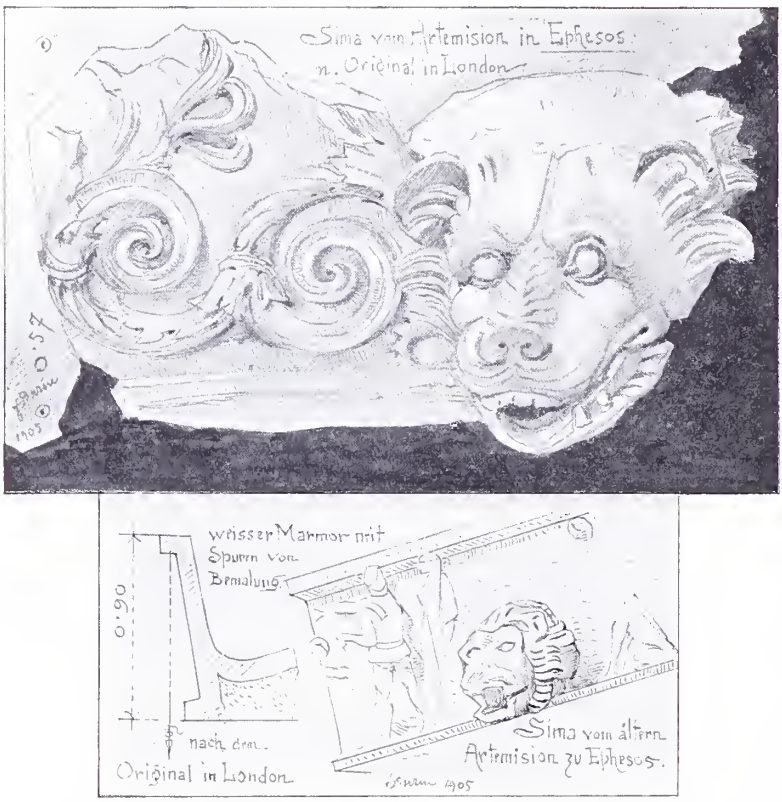
Sie wachſen bei einem Monumente in Priene aus einer lotrechten Fläche heraus und haben ſo mehr den Charakter des Schwebenden, während ſie an anderen Monumenten, ſo auch an der Korenhalle, richtiger und ſchöner auf der unteren vorkragenden Gliederung zu lagern ſcheinen und ſo die Funktion des Tragens mehr betonen. Dieſer entſprechend ſind auch die Zahnſchnitte an den Ecken des Baues angeordnet (Abb. 320*b*). Wir finden zwar an einzelnen Bauten die Ecken vollſteinig gelaſſen, was ſeinen Grund in der nicht ganz vollendeten Durchführung dieſes Geiſimsteiles haben dürfte. Die einſpringende Ecke ſcheint nach dem Verſetzen der Hängeplatte erſt ausgearbeitet worden zu ſein.

Die Zahnſchnitte bekrönt meiſt eine Art Kopfband, an einen Decken-Balkenbelag erinnernd, über welchem erſt die unterſchnittene Hängeplatte liegt.

Nach den Aufmeſſungen und Veröffentlichungen von *E. Pontremoli* und *B. Hauſſoullier* (Paris 1904) überwucherte eine wilde Verzierungsluſt die Bauglieder der Monumentalbauten der ſpäten Zeit. Die Architekten ſuchten ſich darin zu überbieten, was aber nur innerhalb des gegebenen tektoniſchen Rahmens geſchehen durfte. Vermehrung der Bildwerke und Ungeheuerlichkeiten im Maßſtab waren die einzigen Möglichkeiten, um Aufſehen zu erregen.

Den weißmarmornen Pſeudodipteros des *Hermogenes* zu Milet möchte ich als das höchſt Erreichbare in dieſer Richtung bezeichnen, wo ſich zu den Stierköpfen und Medaillons bei den Kapitellen nun noch der mit Masken und Rankenornamenten bedeckte Fries und die vertieften Blattwerke auf den Stirnflächen der Zahnſchnittblöcke geſellen. (Vergl. Abb. 320 *a*). Man wollte viel bieten und hat doch keine Tat vollbracht. — Ein Geſamtbild des Gebälkes mit einem Giebelanfänger gibt die Abb. 319, dem Erechtheion in Athen entſprechend, während Abb. 321 eine Vorſtellung von dem zum Teil wieder aufgerichteten kleinen Tempelchen der *Nike apteros* — der ungeflügelten Siegesgöttin — auf der Südweſtſpitze der Burg von Athen geben mag, bei der nicht auf Formenblindheit des Beſchauers ſpekuliert iſt. Beide Tempel wollen richtige Verhältniſſe und die Möglichkeit des Erkennens der Formen, nicht Stimmungsdufel!

Abb. 324 *a* u. *b*.



h) Giebel und Giebelgeſims. Die Schmalſeiten des Tempels krönten flache Giebel, die zum Teil, wie bei der doriſchen Ordnung, mit Figurengruppen geſchmückt, aber auch mit Medaillons und Fenſtern beſetzt, oder ohne jeden Schmuck gelaſſen waren.

Die Monumente bieten hierfür verhältnismäßig wenig Anhaltspunkte; doch wiſſen wir durch *Pauſanias*, daß der von *Skopas* (?) erbaute, außen joniſche Tempel der *Athena Alea* in Tegea [1]) Bildwerke in den Giebelfeldern — die kalydoniſche

[1]) *Adler* glaubt, „daß der Außenbau in doriſchem Schema gehalten war" und daß nur die Cella „die joniſche Verſion" beſeſſen habe (ſiehe Centralbl. d. Bauverw. 1882. S. 98). Er mag damit wohl recht haben.

Jagd in dem einen, den Kampf des *Telephos* mit *Achilleus* im anderen darſtellend — beſaß.

Den Giebel krönte das gleiche Kranzgeſims, wie das wagrecht liegende, wenn an letzterem keine Zahnſchnitte vorkamen. Waren ſolche vorhanden, ſo wurden ſie, gerade wie die Mutuli in der doriſchen Ordnung, am Giebelgeſimſe aufgegeben[1]).

Das wagrechte und das Giebelgeſims ſchloß ein karniesförmiger Rinnleiſten, die Sima, welche mit aufſteigendem Anthemienornament und ſeitlich noch mit Löwenköpfen geſchmückt war, nach oben ab (Abb. 319).

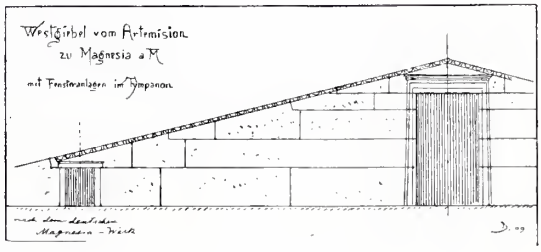
An der Korenhalle beſteht die Sima aus einem gezogenen Viertelſtab, der, wie an den Propyläen, mit eiförmigen Blättern geziert und oben mit einer kleinen Blattwelle abgeſchloſſen iſt.

Die Ecken und die Spitze der Giebel wurden durch ornamentale Akroterien oder Figürchen, wie bei den doriſchen Tempeln ausgezeichnet. (Vergl. Nereïden-Monument zu Xanthos, Giebelecke des joniſchen Tempels zu Pergamon und Schatzhaus der Knidier zu Delphi.)

i) Die Dachkonſtruktion und die Dachdeckung waren meiſt die gleichen, wie die bereits geſchilderten.

Am Schatzhaus der Knidier zu Delphi iſt außer dem Figurenfries, auch das mit Figuren beſetzte Giebelfeld, dazu noch die Ornamentierung der Unterſichtsflächen der Geiſa, die Eck- und Giebelakroterien erhalten. Das vollſtändige Bild einer archaiſch-joniſchen Tempelfaſſade in ihrem unverfälſchten Aufputz iſt hier geſichert. Keine Dichtung, alles lautere Wahrheit! (Vergl. Abb. 312 u. 322.) Die Kleinheit der Giebelfiguren (Scheitelhöhe des Giebels nur 70 cm) bedingte eine eigenartige techniſche Ausführung der Giebelgruppe. Freifiguren in ſo geringer Größe ſchienen kaum geeignet, Reliefdarſtellungen zu wenig wirkungsvoll — ſo kam es zu einem Kompromiß. Die Beine der Figuren wurden aus dem Steinklotz vor dem Tympanon nur reliefartig herausgearbeitet, und erſt vom Gefäß aufwärts entwickeln ſich die Freifiguren (vergl. Abb. 322). Die Polychromie mußte wohl über die Ungleichmäßigkeit der Bearbeitung der Bildwerke im Tympanon hinwegtäuſchen.

Abb. 325.



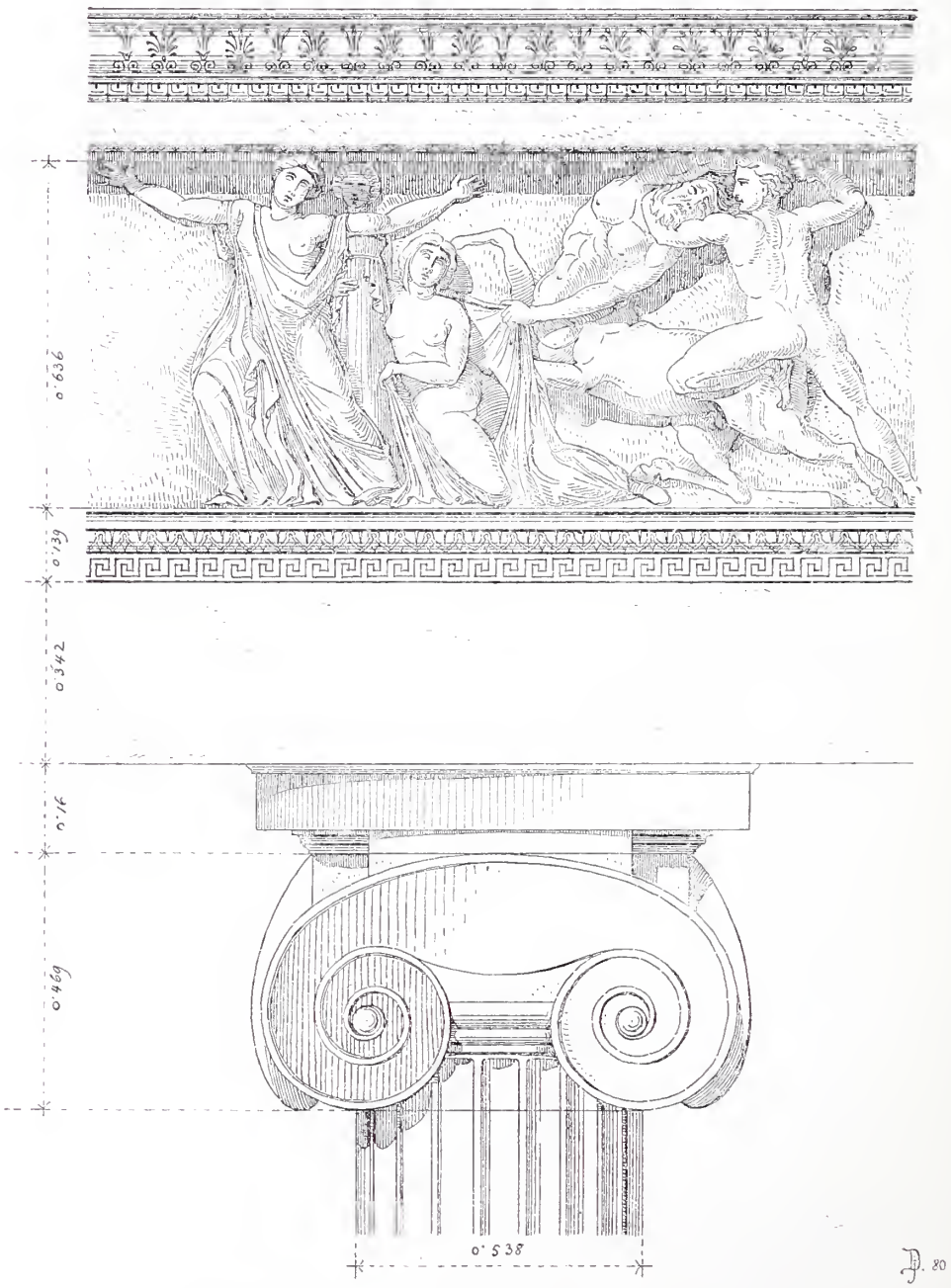
Von formal bedeutend entwickelten Eck- und Mittelakroterien wären die vom Artemiſion zu Magneſia beſonders zu nennen, etwa 2,80 m im ganzen hoch mit geflügelten weiblichen Geſtalten, um die ſich Rankenwerk ſchlang. Zahlreiche Bruchſtücke derſelben befinden ſich im Pergamon-Muſeum zu Berlin, ein größeres Bruchſtück liegt auf der Ruinenſtätte. Gegenſtücke aus helleniſtiſcher Zeit bilden das Akroterion des Haupttempels auf Samothrake, und aus der Zeit römiſcher Herrſchaft die Akroterien der Bauwerke zu Pergamon, darunter die ſchönſten die des Trajaneums (vergl. Abb. 323).

War die Dachrinne (Sima) des archaïſchen Artemiſion zu Epheſos noch geradflächig gebildet, mit erhaben gearbeiteten Kleinfiguren (Höhe der Sima = 0,90 cm) geſchmückt, zwiſchen denen, ohne jede Beziehung, größere farbige Löwenköpfe als Waſſerſpeier geſetzt waren, ſo weiſt die des alexandriniſchen eine

[1]) Doch keine Regel ohne Ausnahme: Verſchiedene kleinaſiatiſche Bauten der Spätzeit, auch die Giebel der Eingangsportale am Turm der Winde zu Athen, weiſen Zahnſchnitte bald abſolut ſenkrecht ſtehend, bald winkelrecht zur Giebellinie auf.

geſchwungene Form von geringerer Höhe (beiläufig 0,57 m) auf, deren Vorderfläche gleichfalls mit waſſerſpeienden Löwenköpfen beſetzt war, zwiſchen welchen ſtark

Abb. 326.



Kapitell u. Gebälke im Innern des Tempels in Phigaleia.

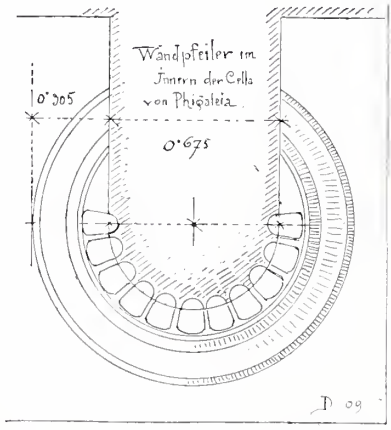
reliefiertes Rankenwerk ſich entwickelte, eine Behandlung, die für die ganze weitere Periode charakteriſtiſch bleibt. (Vergl. Abb. 324*a* u. *b*.) Dafür ſpricht auch die im Louvre befindliche Rinnleiſte von Magneſia a. M., in der preußiſchen Publikation S. 65 abgebildet.

Die Unterſichten der Hängeplatten (Geiſa) dürfen bei archaiſchen Bauten wohl nach dem Vorgange am Schatzhaus der Knidier zu Delphi, auch bei andern Bauten mit Ornamenten bedeckt, angenommen werden. Die frühe joniſche Kunſt verfuhr dabei in gleicher Weiſe wie die frühdoriſche, wo bei den Porosarchitekturen in Athen, auf den Unterſichten der Giebelgeiſa fliegende Vögel und Lotosblumen eingeritzt und bemalt waren.

Das Nereïdenmonument in Xanthos und das Schatzhaus der Knidier zu Delphi ſind greifbare Zeugen für den Figurenſchmuck im Giebel; die Zeugen verſagen aber für die meiſten weitern Monumente, ſogar in Kleinaſien. Das Tympanon bleibt leer, oder Medaillons und Fenſteröffnungen verſchiedener Größe müſſen als Schmuck hingenommen werden, der in letzter Inſtanz die proſaiſche Aufgabe hat, Licht und Luft nach dem Dachboden zu führen, wie die drei Giebelfenſter in Magneſia a. M. (Vergl. Abb. 325 nach der preußiſchen Publikation. S. 47.)

Das Detail der formalen Bildung der Ringhalle-Decken hing zunächſt vom Materiale — ob Holz oder Stein — ab. Das Fehlen oder Vorhandenſein eines Frieſes beim Gebälk hatte dabei keinen Einfluß. Aus Holz konſtruiert, können ſie als flache Rahmen- und Füllungsdecke, im Sinne der italieniſchen Frührenaiſſance, angenommen werden, oder ſtark profilierte Kaſſetten geben ihr energiſche Licht- und Schattenwirkung. Erſtere Ausführung ſieht die preußiſche Publikation über Magneſia a. M. vor, auf deren Annahme auch Abb. 150 von mir ausgeführt iſt.

Abb. 327.



Grundriß einer Zunge mit Halbſäule in Phigaleia im Innern.

War Stein als Deckmaterial gewählt, dann wurden größere oder kleinere Kaſſettenkonſtruktionen aus entſprechenden Platten oder Werkſtücken zuſammengefügt, wie die Abb. 149 zeigt, nach der Rekonſtruktion und den Fundſtücken von Priene. Unter Annahme des Fehlens des Frieſes wurde das Gegenſtück nach den Funden dargeſtellt und darnach das Detail gegeben.

Aus kaſſettenartig ausgetieften, auf Architravbalken ruhenden Platten ſahen wir ſie am Erechtheion, in buntem Farbenſchmuck erglänzend unter Beigabe metalliſchen Schmuckes, die Profilierungen mit Laub- und Perlſtäben verziert, ausgeführt, aus ähnlich profilierten kaſſettierten Platten zugleich das Dach bildend, am Pandroſeion, aus zuſammengefügten Platten mit falſchen Unterzügen ſind ſie am Nereïdenmonument in Xanthos hergeſtellt.

Gemiſchten Stiles ſind die meiſten Rundbauten (Tholoi). Auch einzelne Langbauten machen von der Regel eine Ausnahme und zeigen im Innern eine andere Ordnung als am Äußern. Ihre Einreihung in die Stilordnung geſchieht in der Regel nach der äußern Ringhalle. In dieſem Sinne wäre zunächſt nur das Philippeion in Olympia anzuführen, deſſen Ringſäulen joniſcher Ordnung ſind und deſſen Geſimſe Zahnſchnittleiſten tragen, deſſen Cellawände auf der Innenſeite mit korinthiſchen Halbſäulen geſchmückt waren nach den Fundberichten und der Reſtauration Dr. *Adler*'s im großen deutſchen Olympiawerk. Was Dachaufbau und Inneres anbelangt, ſo ſind beide wohl wahrſcheinlich gemacht, aber nicht in allen Teilen geſichert. Ich ſage dies auch hier nicht als Tadel, ſondern nur um bei Fernerſtehenden nicht den Glauben und die falſche Vorſtellung zu erwecken, als ſei das

alles einſt ſo geweſen. Durch weitere Verausgabung zweifelhafter Münze iſt ſchon mehr als genug Verwirrung angerichtet worden auf dem Gebiete baugeſchichtlicher Forſchung. Sie mahnt zur äußerſten Vorſicht.

Als rein joniſcher Rundbau iſt nur der Monopteros — das zellenloſe Heiligtum der *Roma* und des *Auguſtus* — auf der Akropole in Athen zu erwähnen, deſſen Säulen denen des Erechtheion nachgebildet ſind, das einen glatten Fries und ein Geiſon ohne Zahnſchnitte trägt. (Vergl. Antike Denkmäler.) Von dem Aufbau iſt kein Stein auf dem andern geblieben, er iſt nur in Fragmenten erhalten. Keine Rekonſtruktion desſelben iſt daher in allen Teilen geſichert.

Die Tholos in Epidauros hatte eine äußere doriſche Ringhalle und im Innern der Cella eine korinthiſche Säulenſtellung. Beide ſind in ihren Beſtandteilen geſichert. Wie der Bau aber nach oben abgedeckt war, iſt nicht erwieſen. Einige nehmen den Aufbau unter einem abgetreppten, andere unter einem einheitlichen Dache an, wieder andere laſſen die Cella unter freiem Himmel. Die erſtere Art dürfte die künſtleriſch beſte ſein. — Die Tholos in Delphi hatte erwieſenermaßen gleichfalls eine äußere doriſche Ringhalle und ein doriſches Gebälke. Die Innenſeite der Cellawand war, nach den Fundſtücken im Muſeum zu Delphi zu urteilen, mit korinthiſchen Halbſäulen geſchmückt, ähnlich wie am Philippeion zu Olympia. (Vergl. meine Abhandlung in den Jahresheften des Öſter. Inſt. 1906.) Das Kegeldach des Baues war mit Marmorziegeln gedeckt, wie Fundſtücke im Muſeum zu Delphi dartun.

Außen doriſch, im Innern durch korinthiſche Halbſäulen gegliedert war auch das Arſinoeion auf Samothrake.

Zur zweiten Kategorie — Stilmiſchung bei rechteckigen Cellen — gehören der Tempel zu Tegea nach dem Berichte des Pauſanias. Er ſoll eine äußere doriſche Ringhalle gehabt haben, im Innern eine joniſche Säulenſtellung und bei der Vorhalle mit korinthiſchen Säulen geſchmückt geweſen ſein. Wie die joniſchen Säulen eingereiht waren, iſt ſchwer mehr zu ſagen. Es können zwei übereinander geſtellte Reihen von Kleinſäulen, wie z. B. beim doriſchen Tempel zu Päſtum, aufgebaut geweſen ſein, es kann aber auch ein Vorgang gewählt worden ſein wie beim Tempel in Phigaleia: durchgehende Halbſäulen oder auch von der Wand abgerückte Freiſäulen vom Fußboden bis zur Decke, die Architrave, figurengeſchmückte Frieſe und ein zahnſchnittloſes Deckgeſimſe trugen. Reſte dieſer Beſtandteile ſind geſichert (ein Kapitellfragment und die Frieſe im Brit. Muſeum zu London), aber im einzelnen nicht, wie ſie in den Monographien von *Cockerell* und von *Stackelberg* geboten werden, beglaubigt. Problematiſch iſt der Abakus des joniſchen Kapitells und auch nicht ſehr wahrſcheinlich; wie die ſeitlichen Voluten nach dem Wandpfeiler verliefen, iſt unbekannt. Geſichert ſind nur die Art der Verbindung der Halbſäulen mit den Wandpfeilern und die eigenartigen Baſen. (Vergl. Abb. 326 u. 327.)

Das korinthiſche Kapitell iſt verſchollen.

Ein nochmaliger Hinweis auf die joniſche Säulenſtellung im Innern der doriſchen Propyläen zu Athen darf hier nicht unterlaſſen werden.

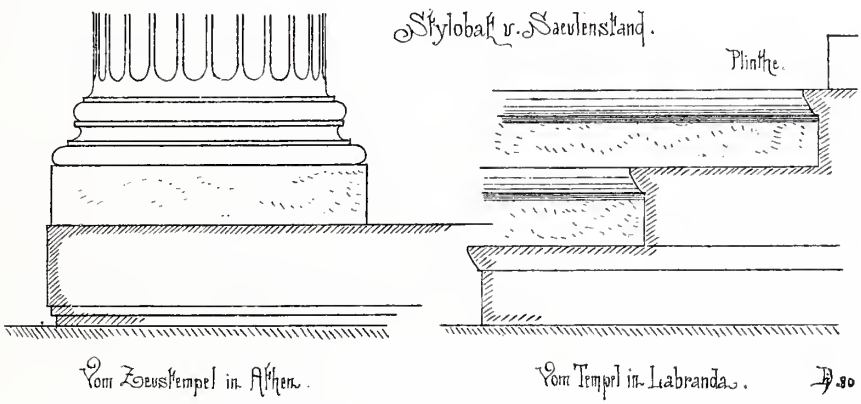
Wenn zu alledem *Springer-Michaelis* a. a. O. 1907, S. 131 ſagen: „ſonſt aber herrſcht in Griechenland der reine Dorismus“ — ſo iſt dies wohl ein Gedächtnisfehler.

Kombinationen doriſcher und joniſcher Motive — Zahnſchnitte mit Triglyphen — ſind allenthalben, beſonders an alexandriniſchen Bauten in Kleinaſien, zu verzeichnen. (Beiſpielsweiſe am Hauptgeſimſe der Nordhalle des Marktes in Priene uſw.)

C. Korinthiſche Ordnung. Die korinthiſche Ordnung tritt nicht, wie die doriſche und joniſche, mit durchweg eigentümlichen Formen auf; ſie lehnt ſich vielmehr an die früher zur Reife und Vollendung gelangten Stilweiſen an. Aber „auch ſie iſt in ihren äußeren Merkmalen uralt und vorhiſtoriſch“ [1]). Das am meiſten charakteriſtiſche Merkmal, die Säule mit dem Kelch- oder Glockenkapitell, findet ſich im ägyptiſchen Theben ſchon an den Prachtbauten der XIX. Dynaſtie (1447 bis 1273 vor Chr.); wir finden ſie aber auch auf Ninivitiſchen Skulpturen, auf dem griechiſchen Feſtlande: in früher Zeit im *Apollo*-Tempel zu Phigaleia im Innern der Tholos zu Epidauros und der Tholos zu Delphi.

Vitruv läßt das Kapitell durch den Bildhauer *Kallimachos* [2]) erfunden werden und erzählt dabei den bekannten anmutigen Mythos von der Amme, die einen mit einer Steinplatte überdeckten Blumenkorb auf das Grab ihrer jungen Herrin in Korinth ſtellte, der dann von aufſproſſendem Akanthos umrankt wurde und ſo dem vorübergehenden *Kallimachos* das Motiv für die neue Kapitellform abgegeben

Abb. 328.



habe. Nach dieſem Vorbilde ſoll er dann den Korinthiern Säulen gemacht, die zuſammenſtimmenden Maßverhältniſſe und die Geſetze für die Errichtung von Bauwerken korinthiſcher Ordnung feſtgeſtellt haben [3]).

Im vierten Buche führt er weiter aus, daß die korinthiſche Ordnung ſelbſt keine beſonderen Satzungen für das Geſims und die übrigen Zierden hatte, „ſondern entweder von der Einrichtung des Triglyphenfrieſes die Kragſteine am Kranzgeſimſe und am Gebälke die Tropfen nach doriſcher Bauweiſe, oder nach joniſcher Satzung mit Reliefs geſchmückte Frieſe mit Zahnſchnitt und Geſimſe angebracht habe“.

So ſei aus den zwei Ordnungen dadurch, daß man ein neues Kapitell dazwiſchen ſetzte, eine dritte Stilordnung geſchaffen worden.

Aber nicht bloß in dieſer Geſimsanordnung oder in der Anwendung des ägyptiſchen Kelchkapitells beſteht dieſe formale Neuerung, die in der ſpäteren Zeit die anderen Ordnungen verdrängen ſollte, ſondern auch in dem elaſtiſch geſchwungenen Frieſe, der nach *Semper* „als leiſe geſchwungene ſteigende Welle, welche die Laſt des Deckenrahmenwerkes federkräftig aufnimmt und auf das Epiſtylion überträgt“, gebildet iſt.

[1]) Vergl.: Semper, Braun, Reber, a. a. O.

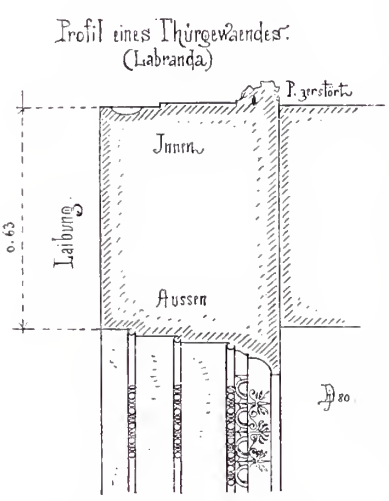
[2]) Wahrſcheinlich aus Athen, lebte um Olymp. 93 (404 vor Chr.); Verfertiger der goldenen Lampe im Erechtheion, war als Bildhauer, Architekt, Toreut und auch als Maler tätig.

[3]) Vergl.: Vitruv, IV, 9 u. 10.

Die Anzeichen für das Emporkommen und die Aufnahme des neuen Stils finden ſich nach dem Geſagten in jenen Monumenten, an denen die verſchiedenen Ordnungen zugleich vorkamen — im Inneren der Tempel von Phigaleia, der Tholos in Epidauros, dem Philippeion in Olympia, dem Arſinoeion auf Samothrake, dem Tempel der *Athena Alea* in Tegea, der *Tholos* zu Delphi — aber erſt in alexandriniſcher Zeit fand er allgemeine Aufnahme und wurde der herrſchende; er iſt ſpäter, nach der vollſtändigen Vernichtung der Selbſtändigkeit der griechiſchen Staaten und des Volkes, von den prachtliebenden Herren desſelben mit Vorliebe gehegt und gepflegt worden.

Karg ſind die uns überkommenen Reſte dieſer Ordnung, ſowohl auf helleniſchem (europäiſchem), als auch auf aſiatiſchem Boden; aber koſtbare Zeugen dieſer prächtigſten Bauweiſe ſind uns in dem zierlichen choregiſchen Monumente des *Lyſikrates* in Athen und in dem auf hoher Terraſſe in der Tiefſtadt Athen gelegenen Tempel des olympiſchen Zeus erhalten, einem Monumente, das an Größe und Pracht, an Schönheit und Koſtbarkeit des Materials zu allen Zeiten ſeinesgleichen ſuchen wird und an dem, allerdings mit Unterbrechungen, $6^1/_2$ Jahrhunderte (er wurde 650 Jahre nach der Grundſteinlegung vollendet) — von den Peiſiſtratiden bis *Hadrian* — gebaut wurde.

Abb. 329.



An dem einen bewundern wir das reizende feingliederige Detail, die zarten Halb-Säulchen von kaum 30 cm Durchmeſſer, bei dem anderen die Rieſenſtämme von nahezu 2 m Durchmeſſer bei beinahe 17 m Höhe und die gewaltigen, über $6^1/_2$ m langen Marmorbalken der Epiſtylia.

Genau wie bei den doriſchen und joniſchen Bauweiſen finden wir auch hier die gleichen Formen bald an den zierlichſten Kleinarchitekturen, bald an den gewaltigſten Tempelrieſen.

Das aufgewandte Material iſt an den meiſten griechiſchen und kleinaſiatiſchen korinthiſchen Monumenten der weiße Marmor, deſſen feines kryſtalliniſches Korn ſich beſonders zur gediegenen Herſtellung der vielen kleinen Skulpturen und Ornamente eignete.

Die Polychromie trat jedenfalls bei den Werken dieſes Stils den beiden anderen gegenüber zurück. Die farbige Flachdekoration machte hier überwiegend dem Reliefſchmuck Platz; der vergängliche Farbenauftrag mußte mit der Zeit der Dekorationsweiſe mit von Natur aus farbigen Steinen, alſo einer monumentalen Polychromie weichen.

Vergoldungen einzelner Teile dürften vielleicht ausgiebiger angewendet worden ſein, als an den Bauten doriſcher und joniſcher Ordnung.

a) Der Unterbau. Auch die Tempel dieſer Ordnung erheben ſich auf mehrſtufigem Unterbau, der aus glatten Steinblöcken in der ſchon beſprochenen Weiſe gefügt iſt; dieſelben zeigen entweder die ſchlichte, rechteckige Stufenform oder an der unteren Stufenkante kleine, falzartige Abplattungen, wie ſolche am doriſchen Tempel in Nemea erwähnt wurden.

Bei dem Tempel in Labranda werden an den Stufenoberkanten Echinosleiſtchen angegeben, die aber in ſo beſchädigtem Zuſtande angetroffen wurden, daß deren urſprüngliche Form nicht mehr mit Sicherheit feſtgeſtellt werden kann, und

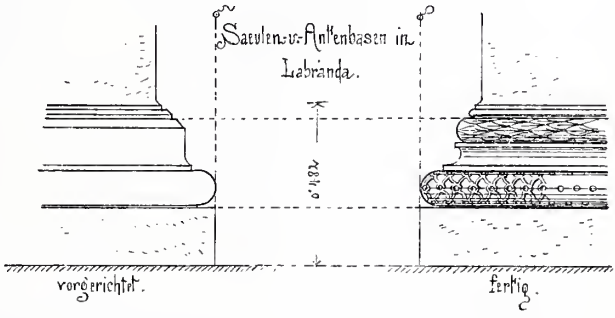
auch der Vermutung Raum gaben, daß es nur die Spuren der Schutzboſſen für die Trittkanten ſeien, welche noch nicht abgearbeitet waren (Abb. 328).

Die einzigen größeren Tempelreſte dieſes Stils ſind die des Olympieion in Athen und die des ſog. *Zeus*-Tempels in Labranda; bei erſterem ſind die Stufen ganz verſchwunden und der Unterbau in ſeiner urſprünglichen Ausdehnung nicht mehr erhalten; nur 13 Säulen der Südoſtecke und 2 der inneren Reihe der Südſeite ſtehen noch aufrecht — eine dritte hat der Sturm 1852 umgeworfen. Bei letzterem lagen f. Z. die Stufen größtenteils durch Schutt und Trümmer verſteckt, ſo daß ihre Anzahl nicht einmal beſtimmt werden konnte. Es muß unter dieſen Verhältniſſen von Betrachtungen über etwaige „Curvaturen“, deren abſichtlichem oder unſchuldigem Vorhandenſein abgeſehen werden; die 4 + 3 Säulen in der vorderen Reihe der Süd- und Oſtfront des Olympieion ſind nicht mehr in dem Zuſtande, um Material für Millimetermeſſungen abzugeben.

b) Cellamauern. Auch von dieſen ſind wieder nur wenige Reſte vorhanden, die dann in Form und Konſtruktion von den früher geſchilderten nicht abweichen. In Labranda hatte, nach joniſchem Vorbilde, die Cellamauer ein Fuß- und Abſchlußgeſimſe.

Die Mauern waren, nach dem Säulenſtand zu ſchließen, wie beim joniſchen Tempel, abſolut lotrecht aufgeführt.

Abb. 330.



Türen zeigen, wie z. B. in Labranda, hohe Gewände mit reichen Profilierungen, nach Art der Architrave dreifach abgeplattet, mit Perlſtäben, Echinosleiſten und Kehlen eingefaßt (Abb. 329).

c) Die Säulen ſind, wie bei der joniſchen Ordnung, dreifach gegliedert, indem ſie aus Baſis, Schaft und Kapitell bestehen; ſie ſind nicht nach der Cellawand geneigt, ſtehen vielmehr lotrecht und zeigen ähnlich ſchlanke Verhältniſſe wie die joniſchen bei geringer Verjüngung und Entaſis.

Der untere Säulendurchmeſſer geht in der Säulenhöhe (Baſis und Kapitell eingerechnet)

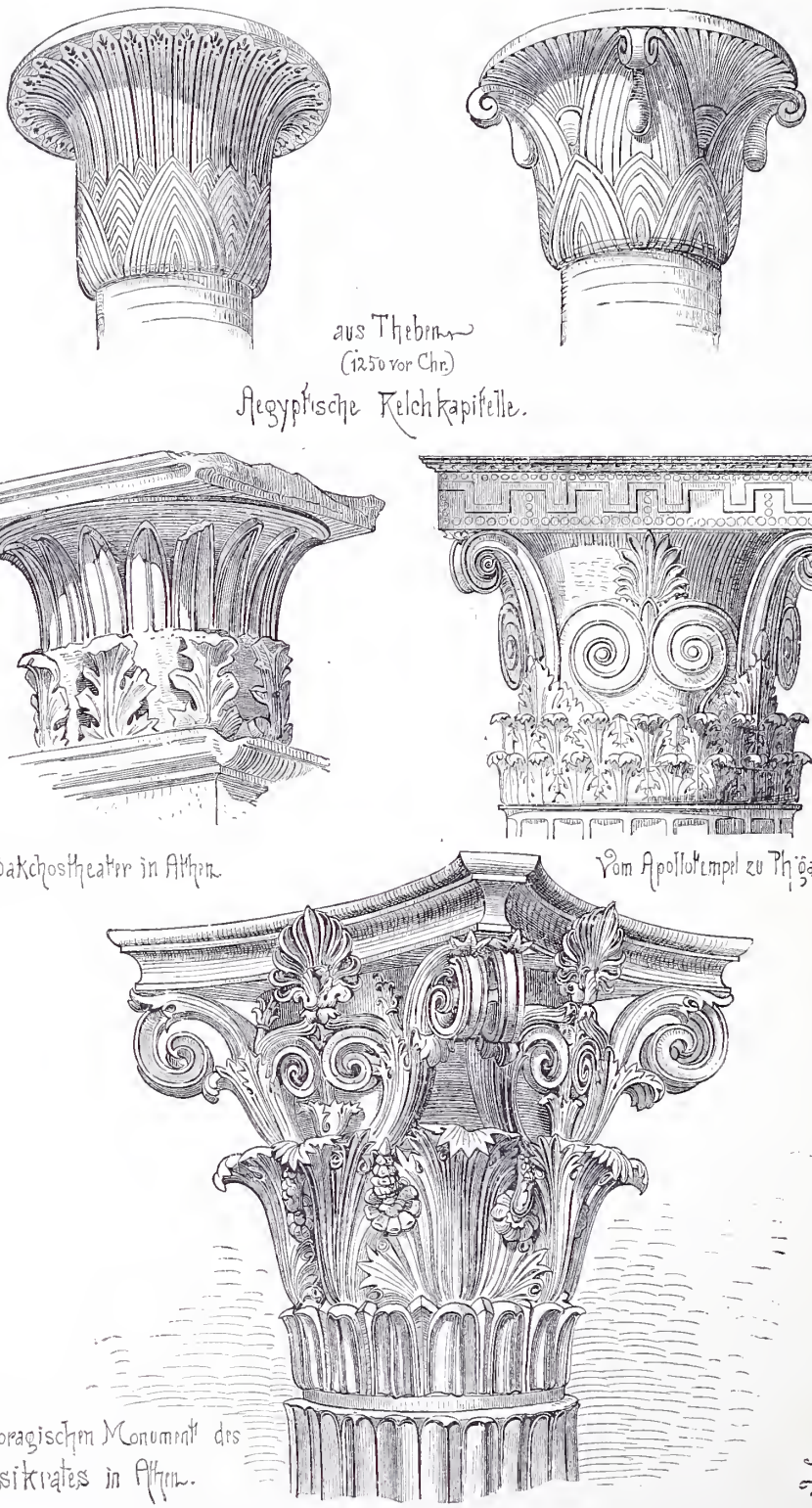
beim Olympieion in Athen	$8^1/_5$-mal
„ Monument des *Lyſikrates*	$10^7/_{10}$ „
„ *Zeus*-Tempel in Labranda	$9^1/_2$ „
„ Tempel des *Claudius Cäſar* in Epheſos . .	$10^1/_2$ „

auf. Der obere Durchmeſſer iſt um $^1/_7$ bis $^1/_6$ geringer als der untere. Die Baſis iſt gewöhnlich die attiſch-joniſche auf quadratiſcher Plinthe; die Gliederungen ſind bald glatt, bald verziert — Riemengeflechte oder Lorbeerblätter bedecken dann die Pfühle. Sie iſt einſchließlich der Plinthe gleich oder etwas höher als der untere Säulenhalbmeſſer (Abb. 330).

Den Schaft der Säule umgeben nach joniſcher Weiſe 24 Hohlſtreifen von halbkreisförmigem Querſchnitt, die durch Stege voneinander getrennt ſind und oben und unten bogenförmig ſchließen. In Labranda u. a. O. wird ein Teil der Hohlſtreifen durch kleine Inſchrifttäfelchen unterbrochen, auf denen die Namen der Geber ſtehen, auf deren Koſten die Säulen errichtet und vollendet wurden, und deren Inhalt z. B. lautet:

„*Leon Kointos*, Sohn des *Leon*, weihte als *Stephanophoros*,
wie er verſprochen, dieſe Säule, ſamt Baſe und Kapitell.“

Abb. 331.



1) Nach: COCKERELL, a. a. O., Pl. XV.

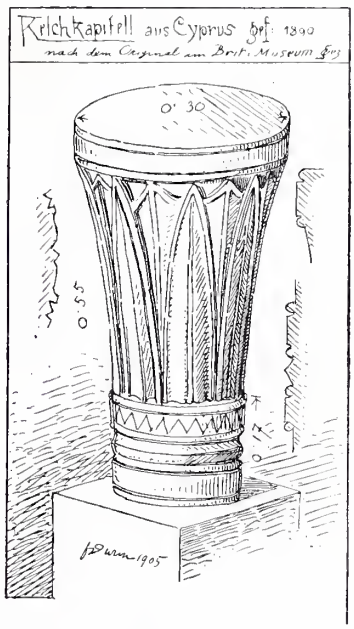
Am *Lyſikrates*-Monumente endigen die Kanneluren ausnahmsweise in der Form umgeſchlagener Blätter; ein glatter Einſchnitt zwiſchen dieſen und den unteren Kelchblättern des Kapitells war wohl urſprünglich mit einem Metallreifen ausgefüllt. Ein Aſtragal, Rundſtäbchen mit Plättchen, oder wie am Olympieion, als Umſchlag gebildet, trennt den Schaft vom Kapitell.

„Erhabener und ſchlanker", nach *Vitruv*, als das joniſche, indem ſeine Höhe einſchließlich Abakus, aber ohne Aſtragal, wenig mehr als der untere Durchmeſſer des Säulenſchaftes beträgt, iſt das Kapitell hauptſächlich durch die Kelchform charakteriſiert.

Den wenig hohen, ſtraffen Echinos des doriſchen und joniſchen Kapitells, der ſich ausbreitend die Laſt des Gebälkes aufnimmt, vertritt hier die hoch anſteigende Welle, die ähnlich wie beim Frieſe die Laſt federkräftig aufnimmt und auf den Stamm überträgt.

Das ägyptiſche Vorbild[1]), dem Blumenkelch heimiſcher Pflanzen nachgebildet, trägt zunächſt keinen plaſtiſchen Schmuck; ein Kreis von breiten Spitzblättern umgibt den Kelch beim Anſchluß an den Schaft; hinter dieſen wachſen bis zum oberen Saum derſelben ſchmale, hart aneinander gereihte, lanzettförmige Blätter hervor (Abb. 331).

Abb. 332.



Die gleiche Anordnung treffen wir aber an einer Art von korinthiſchen Kapitellen, die im *Dionyſos*-Theater und am Turm der Winde in Athen, ſowie an kleinaſiatiſchen Werken (Pergamon) gefunden wurden. Nur der vegetabiliſche Schmuck iſt ein anderer; die Griechen wählten ſtatt der ägyptiſchen Flora die in ihrem Lande heimiſche zu Ornamenten, wobei ſie diejenige Spezies, welche bildneriſch und typiſch verwendbar war, bevorzugten. Ein Kreis von Akanthosblättern, hinter dem ſchmale Schilfblätter hervorwachſen, alle plaſtiſch gearbeitet, bilden den Schmuck. Die Laſt wird aber weder beim ägyptiſchen Kapitell, noch beim griechiſchen unmittelbar auf den Kelch aufgelegt — eine quadratiſche Platte ſchiebt ſich zwiſchen Kelch oder Korb (Kalathos) und Epiſtylion.

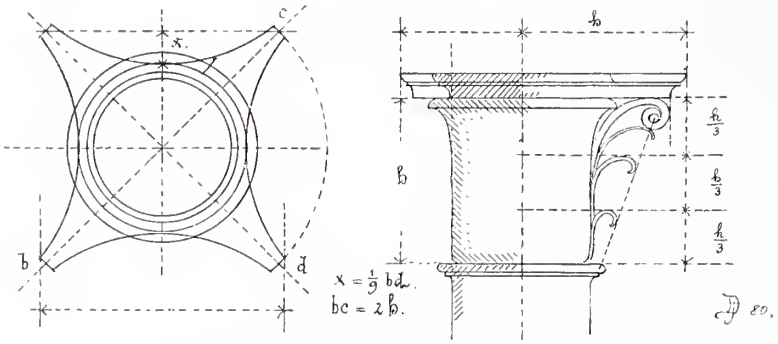
Bei erſterem tritt der Abakus nicht über den Kelchrand heraus; beim zweiten iſt er nach doriſchem Muſter vorgerückt und nicht als ſchwere, ſchmuckloſe Platte gebildet, ſondern als fein profilierte, nicht ſehr hohe (etwa $^1/_6$ oder, nach *Vitruv*, $^1/_7$ der Kapitellhöhe meſſende) Deckplatte, deren Seiten die Gerade verlaſſen und in leicht geſchwungener Linie in den Ecken ſcharf zuſammentreffen oder daſelbſt abgekantet ſind.

Die Diagonale des Abakus iſt entweder gleich (der doppelten Kapitellhöhe, oder etwas geringer. *Vitruv* verlangt in Abb. 333 : $b\,c = 2\,h$, während beim Olympieion die Länge $b\,c < 2\,h$ iſt; den Pfeil des Bogens ſetzt er $= {}^1/_9\,b\,d$, während dieſer in vielen Fällen nicht unbedeutend geringer iſt.)

Die Profile des Abakus ſind entweder Echinosleiſten mit Plättchen und Ablauf, oder Echinosleiſten mit Plättchen, Hohlkehle und wiederum Plättchen. (Vergl. *Lyſikrates*-Monument in Abb. 331.)

[1]) Vergl. auch die Übergangsbildung aus Cypern (Original im Brit. Muſeum zu London; Abb. 332).

Abb. 333.

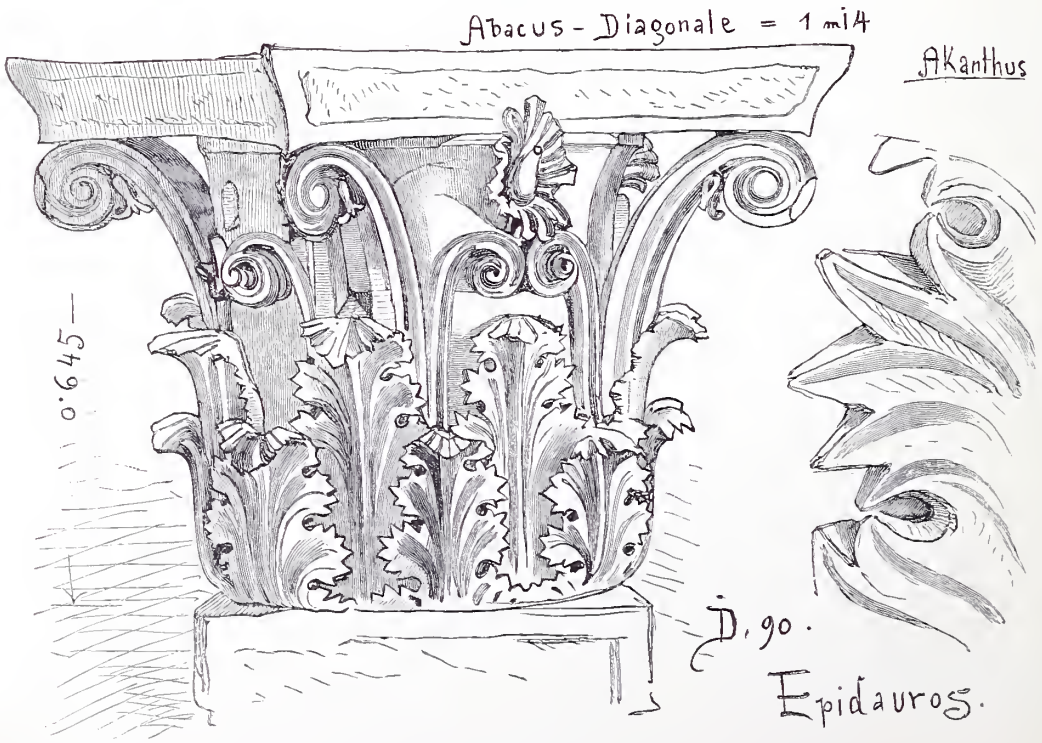


Konſtruktion des korinthiſchen Kapitells.

Die nur gemalten Heftbänder (Aſtragale) des ägyptiſchen Kelch-Kapitells werden in joniſcher Weiſe plaſtiſch und, wie gezeigt, als Rundſtäbchen mit Plättchen und Ablauf gebildet.

Neben dieſer einfachen gemalten Verzierung des Kelches tritt aber im ägyptiſchen Theben ſchon frühe eine zweite, reichere Ornamentation desſelben auf, die plaſtiſchen Schmuck mit maleriſchem verbindet. Vier der großen, den Kelch umgebenden Blätter wachſen bis zum Kelchrand hinauf und ſind daſelbſt volutenartig umgebogen (Abb. 331); die Zwickel, welche zwiſchen dieſen Blättern nahe dem Kelchrand entſtehen, ſind mit aufgemalten, palmettenartig aufgeſchlagenen Blumen ausgeziert. In noch ſchüchterner Weiſe finden wir dieſe Anordnung von Kapitellſchmuck bei dem in Phigaleia gefundenen Kapitell durchweg in das Plaſtiſche überſetzt; nur der Abakus blieb hier ſchwerfällig und in altertümlicher Weiſe bemalt (Abb. 335).

Abb. 334.



Die Voluten decken in ſchönſter Weiſe die Unterſicht der über den Kelchrand vorſtehenden Dreieckszwickel des Abakus und ſcheinen dieſen vorkragenden Teilen als Stütze zu dienen.

Eine vollendete Entwickelung weiſt das Halbſäulen-Kapitell des choregiſchen Monumentes des *Lyſikrates* (334 vor Chr.) in Athen auf. Die Bewegungen der Blätter und der Helices ſind vielleicht etwas gekünſtelt, das ganze Kapitell trägt

Abb. 335.

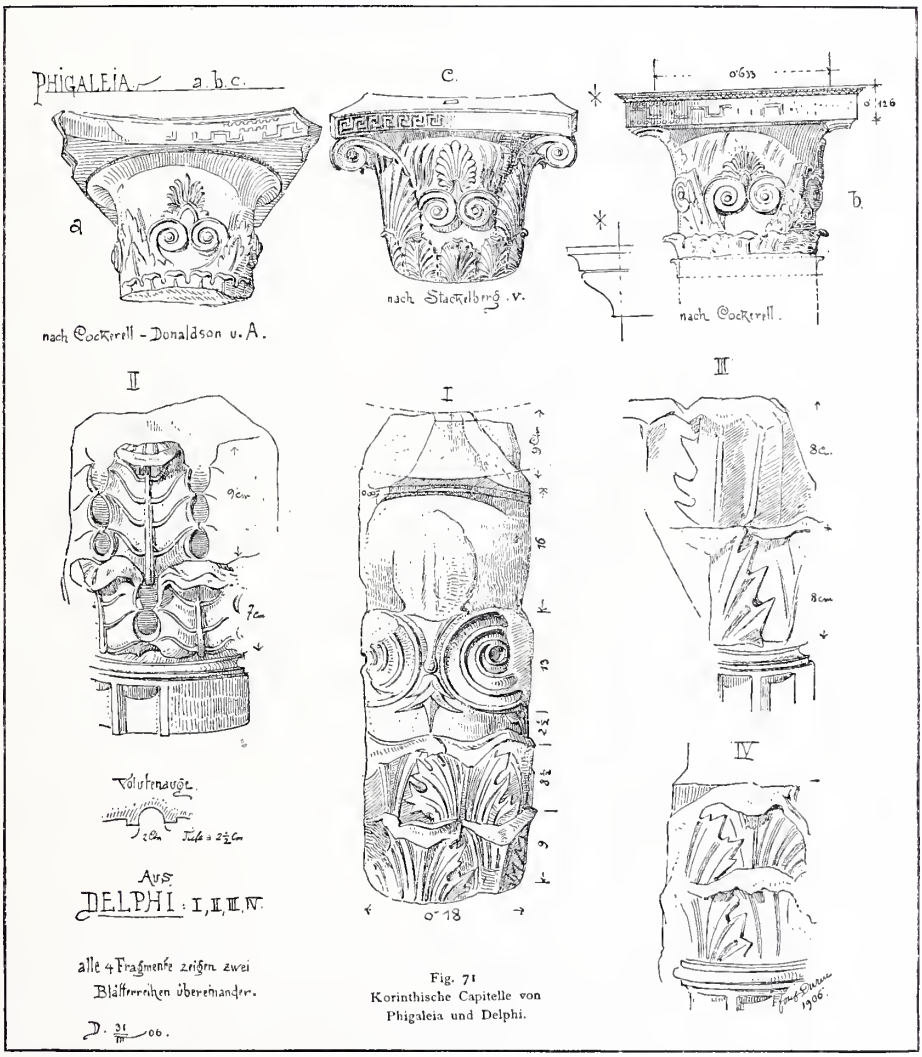


Fig. 71
Korinthiſche Capitelle von Phigaleia und Delphi.

mehr den Stempel eines bildhaueriſchen Experimentes, aber eine reizvolle Schöpfung bleibt es deswegen doch.

Die Kapitelle des Olympieion in Athen zeigen die ſpäter typiſch gewordene Form, mit zwei Reihen Akanthosblättern, den auf ſolchen auflagernden Helices und den über dem Abakus aufſteigenden Blumen.

Neues Licht auf die Geſchichte des korinthiſchen Kapitells wird durch die Funde bei der Tholos in Epidauros und in Delphi geworfen, erſtere ein Werk des

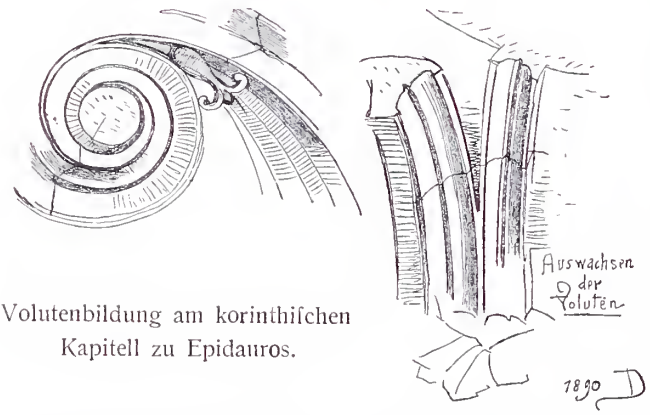
um die Mitte des IV. Jahrhunderts tätigen jüngeren *Polykleitos*[1]). (Vergl. Abb. 333 u. 334.)

Mit den in der vorherſtehenden Fußnote 1 vorgeführten Schlußfolgerungen wird wohl jeder einverſtanden ſein, der das architektoniſche Detail der Tholos geſehen und geprüft hat. Die Formen haben mit denen des V. Jahrhunderts nichts zu tun, was auch bei der Tholos in Delphi zutrifft. Das korinthiſche Kapitell im griechiſchen Mutterlande wird in größerem Umfange erſt in der zweiten Hälfte des IV. Jahrhunderts aufgenommen. (Epidauros, Tegea, Olympia, Samothrake, Delphi).

Die von *Böttticher*[2]) vertretene irrige Anſicht, wohl entſtanden durch die zweifelhaften Angaben *Brunn*'s (a. a. O.), daß das korinthiſche Kapitell der Tholos in Epidauros um 100 Jahre älter ſei als das des Philippeion, wird wohl als abgetan zu betrachten ſein.

Nach dem Vorgange in Phigaleia (430? vor Chr.) und Delphi tritt das Kapitell wohl in noch ſchüchterner Form, aber ſchon viel bedeutender entwickelt (350 v. Chr.?) in Epidauros auf, und wenige Jahre ſpäter in Olympia und auf Samothrake.

Abb. 336.



Volutenbildung am korinthiſchen Kapitell zu Epidauros.

Da *Skopas* als Zeitgenoſſe des jüngeren *Polyklet* gilt — beide verbanden das Talent des großen Architekten mit dem des Bildhauers —, ſo dürften die am Tempel der *Athena Alea* in Tegea genannten korinthiſchen Kapitelle die gleiche Entſtehungszeit mit denen von Epaudros haben.

Auch beim Didymaion bei Milet werden neben den Polſterkapitellen im Innern der Cella zwei korinthiſche Halbſäulen angegeben (vergl. Altertümer in Jonien, herausgegeben von der Geſellſchaft der *Dilettanti*, Deutſche Ausgabe 1829, Taf. 8, Kap. III, Textband S. 140), die rechts und links der Haupteingangstüre geſtanden haben ſollen. „Die Schnecken waren zerſtört und wurden nach Vermutung an der Figur ergänzt, die ein halbes Kapitell in großem Maßſtab darſtellt.“ Das Stück zeigt große Verwandtſchaft mit den in Epidauros innerhalb der Tholos aufgefundenen Kapitellen.

[1]) Vergl.: Robert, C. Archäologiſche Märchen aus alter und neuer Zeit in: Philologiſche Unterſuchungen, herausg. von Kessling u. F. v. Wilamowitz-Möllendorf. Heft 10, S. 108: „Von den Familienverhältniſſen des jüngeren *Polykleitos* wiſſen wir gar nichts. Die Überlieferung, daß er der Schüler des *Naukydes* geweſen, iſt chronologiſch eben noch möglich, aber ſehr bedenklich . . . Daß er der Baumeiſter des Theaters und der Tholos von Epidauros iſt, laſſen die architektoniſchen Formen beider Gebäude wahrſcheinlich erſcheinen.“ — Vergl. weiter: Foucart. *Édifice d'Epidaure. Bulletin de correſpondance Hellénique.* Athen und Paris. Jahrg. 14 (1890), S. 592–594: „. . . *Pauſanias ſignale comme les plus remarquables le théâtre et l'édifice ronde appelé Tholos, tous deux oeuvres de Polyclète. On ſait qu'il y a eu deux ſculpteurs célèbres de ce nom: l'un Polyclète l'Ancien, qui floriſſait au Vme ſiècle, et l'autre, Polyclète le Jeune, qui vécut dans la première partie du IVme. M. Brunn* (Geſchichte der griechiſchen Künſtler I. 2. Aufl. S. 152 u. 162. Stuttgart 1888–89) *les attribue ſans héſitation à Polyclète l'Ancien. Cette opinion qui a été généralement reproduite ne ſ'appuie ſur aucune preuve*“.

Die an den Tholos-Quadern aufgefundenen Steinmetzzeichen (*marques d'appareillage*) weiſen darauf hin, daß die Tholos aus dem IV. und nicht aus dem V. Jahrhundert iſt, und weiter wird dann für ein beſtimmtes Datum ausgeführt: „. . . *Par conſéquant la Tholos fut conſtruite après le temple d'Asclépios. Celui-ci fut élevé avant l'année 352, probablement vers 375, mais ſans qu'on puiſſe remonter plus haut que cette date. La conſtruction de la Tholos fut entrepriſe après, ſoit immédiatement, ſoit quelques annés plus tard. En tout cas, elle eſt l'oeuvre de Polyclète le Jeune et non de Polyclète l'Ancien, de même que le théâtre.*“

Für das Kapitell in Delphi vergl. meinen Aufſatz in den Öſterr. Jahresheften 1906. „Das korinth. Kapitell in Phigaleia und Abb. 335.

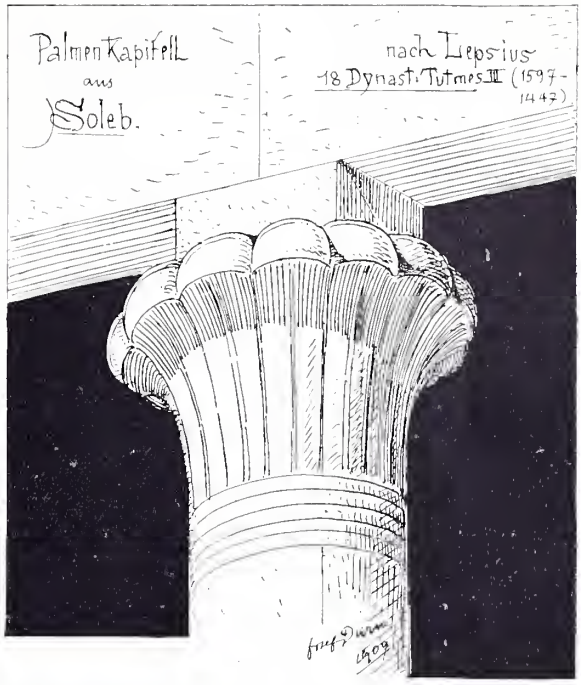
[2]) In: Centralbl. d. Bauverw. 1885, S. 236.

Ein im Muſeum zu Syrakus befindliches korinthiſierendes Pfeilerkapitell aus Megara-Hyblea wird als „archaïſch“ bezeichnet (vergl. Abb. 310), was wohl kaum zutreffend ſein dürfte.

Vitruv verlangt für die unterſte Dicke des Kapitells das gleiche Maß wie für das obere Ende des Säulenſchaftes, mit Ausſchluß des Ablaufes und Aſtragals.

Das nach allen vier Seiten gleich entwickelte Kapitell, gleichgültig, ob der Kelchknauf durch Voluten geziert iſt oder nicht, nimmt die allgemeinen Beziehungen des doriſchen Kapitells wieder auf, indem es die gleiche freie Verwendbarkeit bei peripteriſchen Anlagen zeigt. Dieſem Umſtand, verbunden mit ſeiner prächtigen Form, verdankt es die Herrſchaft über alle übrigen Kapitellformen in der ſpäteren, ja bis auf unſere Zeit!

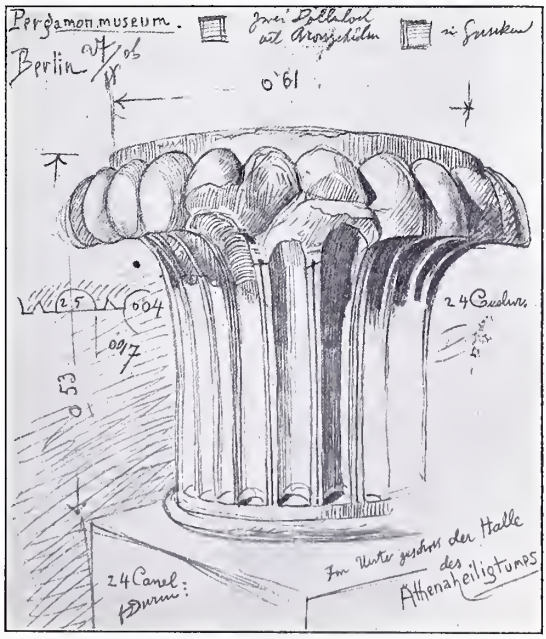
Abb. 337.



Eine weitere Kapitellform — das ſog. Palmenkapitell — wurde wohl gleichfalls von Ägypten aus eingeführt und beſonders bei der Mittelreihe zweiſchiffiger Stoen (Athen, Pergamon) angewendet (vergl. Abb. 338). Das ägyptiſche Vorbild aus Soleb zeigt den hohen, zurückgesetzten, vierſeitigen Abakus (vergl. Abb. 337), während die Stücke in Delphi und Pergamon kreisrunde Abaken (vergl. Abb. 340), das bei der Stoa des *Eumenes* in Athen aufgefundene, den profilierten vorgeſchobenen Abakus der frühen korinthiſchen Kapitelle aufweiſt, wobei auf eine Beſonderheit aufmerkſam gemacht ſei.

Die unteren, leeren dreieckigen Zwickel des Abakus ſind mit einem Spitzblatt (vergl. Abb. 339) ausgefüllt, eine Anordnung, die wohl aus dem gleichen Gefühle hervorgegangen iſt, das ſpäter die Baukünſtler der Auguſteiſchen Zeit veranlaßte, die genannten Zwickel mit Roſetten auszuſetzen und auch die des Mittelalters einen ähnlichen Übergang zwiſchen der quadratiſchen Plinthe und der kreisrunden

Abb. 338.



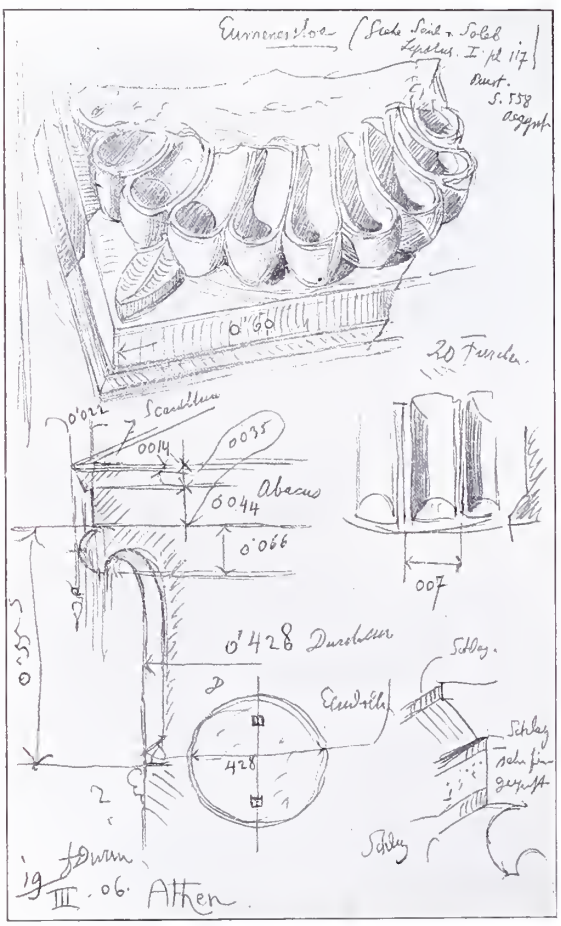
Sog. Palmenkapitell aus Pergamon.

Schaftbaſis ſuchen und finden ließ. — An Stelle der lanzettförmigen Blätter bei dem mit Akanthosblättern beſetzten Kelchen treten auch breite Waſſerblätter, die in gleicher Weiſe dann auf die Pfeiler- und Antenkapitelle übertragen werden, wie beiſpielsweiſe in Mylaſſa.

Der Weg, den dieſe Kapitellformen — mit Schilfblättern und Palmenblättern — machen, geht von Ägypten über Kleinaſien nach dem Peloponnes, dort als letzte importierte Ware!

Vollſäulen, Halbſäulen, Freipfeiler, Anten und Pilaſter ſind auch bei dieſer Ordnung gewahrt, unter den gleichen Vorausſetzungen der Dreiteilung in Baſis, Schaft und Kapitell. Bei den Pilaſtern iſt der Schaft meiſt glatt, oder als Neuerung tritt bei demſelben eine Umrahmung mit vertieftem Felde auf — Bildungen, die meiſt in die Zeit der römiſchen Herrſchaft fallen (Hadrianstor und Philopappos-Monument in Athen, Torweg in Mylaſſa). Ihre Kapitelle tragen die Form der Vollſäulenkapitelle ins Flache überſetzt.

Abb. 339.



Kapitell der Eumenes-Stoa (Athen).

Als ſchönes Beiſpiel eines Anten-Kapitells, deſſen Formen vom zugehörigen Säulenkapitell abgeleitet ſind, mag das Antenkapitell von Antikyra dienen (vergl. Abb. 341). Die wenigſtens noch in Bruchſtücken erhaltenen, bei den Eleuſiniſchen Propyläen gefundenen, eigenartigen Kapitelle, die vielleicht einſt Dreifüße trugen, ſeien an dieſer Stelle noch erwähnt. Geflügelte Löwen-Widder mit Löwentatzen ſpringen über dem Akanthoskranz an den Kapitellecken vor und ſind durch ſchön verſchlungenes Rankenornament miteinander verbunden; der wie am Säulenkapitell eingezogene Abakus hat nach der Mitte zu eine leichte Ausſchwellung, die in einem ſchwach vortretenden Plättchen gipfelt (Abb. 342[1]).

[1]) Vergl.: Die Propyläen des *Appius Claudius Pulcher* in Eleuſis. Nach Aufnahme von J. Durm in: Zeitſchr. f. Bauw. 1876, S. 437 ff. u. Taf. 63 — ferner: Michaelis, A. Das ſog. Dreifußkapitell von Eleuſis. Mitteilungen des Kaiſerlich deutſchen archäologiſchen Inſtituts. Athen. Abth. Bd. XIV. Athen 1889. S. 9 — endlich Lenormant, F. *Antiquités d'Eleuſis. Revue gén. de l'arch.* 1868, S. 101—108 u. Taf. I, II, III. „. . . *Les Dilettanti avaient trouvées les deux chapiteaux les antes fort mutilés. Nous* (d. i. *Lenormant* u. Genoſſen) *les avons exhumés de nouveau avec un chapiteau de colonne bien conſervé, qui avait échappé aux recherches britanniques . . . La partie inférieure est ornée d'un rang de feuilles d'acanthe, d'où ſortent, aux angles, des figures de chimères ailées à pattes et à têtes de lion, munies de cornes de bélier.*

Dans les chapiteaux d'antes publiés par les architectes anglais, la tête des animaux manquait, et on en avait fait des griffons!"

Daß angeſichts dieſer Tatſachen und angeſichts der angezogenen Publikationen in der *Revue générale de l'architecture* und in der „Zeitſchrift für Bauweſen" *Michaelis* (a. a. O.) immer von „Greifen" ſpricht, bleibt eigentümlich. — Zum Auf-

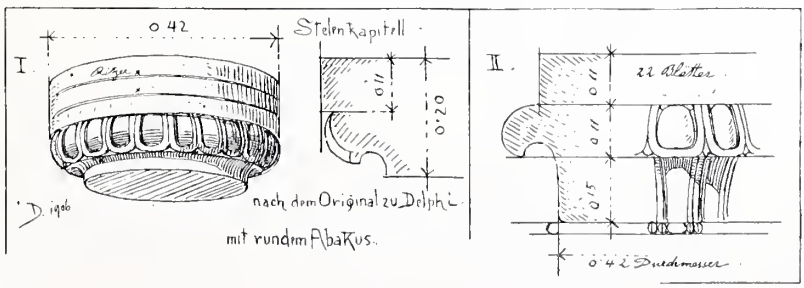
Bei Säulen dieſer Ordnung, die zur Aufſtellung von Weihgeſchenken beſtimmt waren, erfuhr die Kapitellform inſofern eine Umbildung, als beiſpielsweiſe bei aufzuſtellenden Dreifüßen der Abakus ſtatt der quadratiſchen eine dreieckige Form erhielt. Die Seiten des Abakus waren dann in gleicher Weiſe eingebogen und die ſcharfen Ecken abgekantet.

Abb. 340.

Auf dieſem Gedanken beruht auch die ſchönſte aller Dreifußſtützen, der leider ſtark zerſtörte krönende Marmoraufſatz des choregiſchen Monumentes des *Lyſikrates* mit ſeinem Kranz von Waſſerlaub, Akanthos und dem prächtigſten Voluten-Rankenornament, das je in der Kunſt gemacht wurde.

Der Akanthos iſt an allen griechiſch-korinthiſchen Kapitellen ſcharf geſchnitten, das ganze Blatt ſtets in einzelne ſymmetriſch angeordnete Partien geteilt, die aus einer Gruppe von 3, 4, 5 und mehr fein und ſpitz gezackten Blättern beſtehen, welche durch kräftig ausbauchende Pfeifen voneinander getrennt ſind. Das Blatt wächſt in ſchön geſchwungener Linie in die Höhe; ſeine Spitze iſt in zarter Biegung umgeſchlagen, ohne dabei den Charakter des Geknickten oder Erlahmenden zu erhalten — elaſtiſch, voll Leben ſchmiegt es ſich an die Kelchform an. Ein Beiſpiel aus Alexandriniſcher Zeit gibt Abb. 343 vom *Artemis*-Tempel zu Magneſia a. M. (Originalſtück im ehemaligen Pergamon-Muſeum zu Berlin), bei dem die Blattſpitzen kürzer gehalten und die Pfeifen rundlicher ſind.

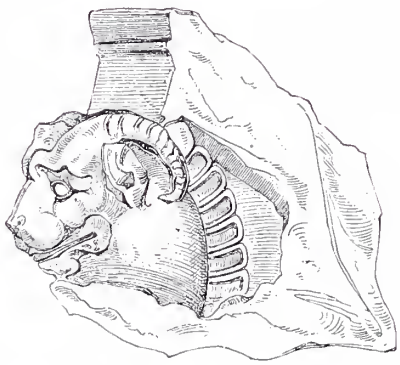
Abb. 341.



ſtellen von Weihegeſchenken ſollen nach den Unterſuchungen von *Michaelis*, *Dörpfeld* und *Kawerau* die in Rede ſtehenden Kapitelle mit ihrer eigentümlichen Abakusform nicht gedient haben (ſiehe: *Michaelis*, a. a. O., S. 10), während von *Böttticher* ſeiner Zeit das Gegenteil angenommen wurde.

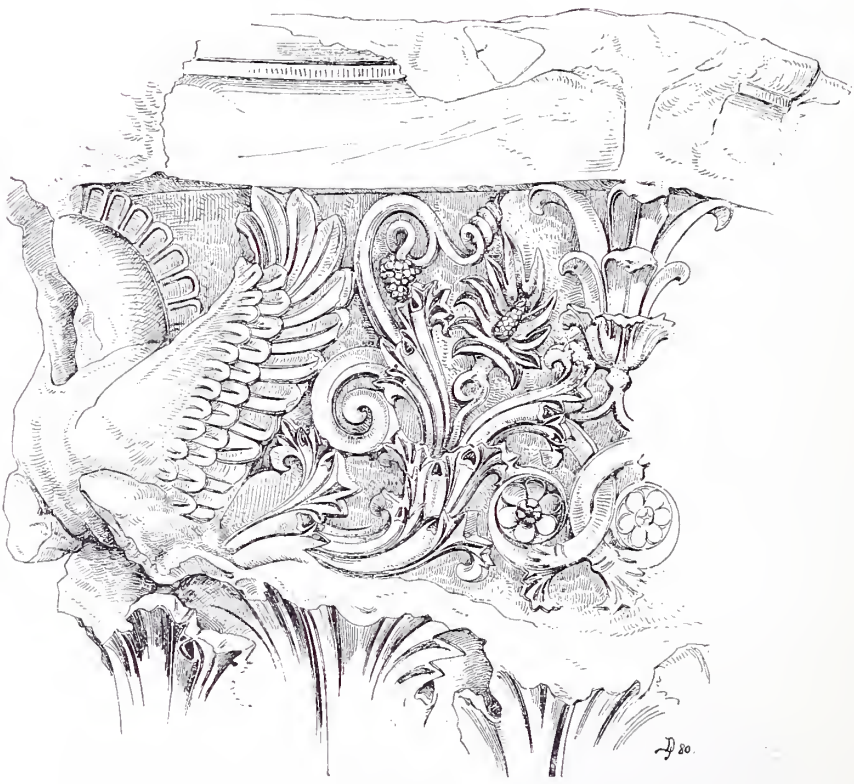
Der in Abb. 344 dargeſtellte, nach einem in Athen befindlichen Bruchſtück gezeichnete Akanthos veranſchaulicht die Geſtaltung der einzelnen Partien. Ein im ehemaligen Theſeion-Muſeum in Athen aufgeſtellt geweſenes Kapitell zeigt das ganze

Abb. 342.



Löwen-Widderkopf der Ecken.

Reſtauriert.



Kapitell bei den Propyläen zu Eleuſis gefunden.

Blatt und iſt zugleich ein Beiſpiel, bis zu welchem Grad der Verknöcherung das prächtig angehauchte Motiv des Kelch- und Volutenkapitells herabſinken konnte (Abb. 345).

Wenn im Anfange das ägyptiſche Kelchkapitell als Grundmotiv für das griechiſch-korinthiſche angeführt wurde, ſo darf ſchließlich nicht unerwähnt bleiben,

daß auf aſſyriſchen Reliefbildern dasſelbe ebenfalls ſchon vorkommt, jedoch in weit unſicherer und unbeſtimmterer Form. (Vergl. die Zuſammenſtellung aſſyriſcher Kapitelle von *G. Rawlinſon*.)

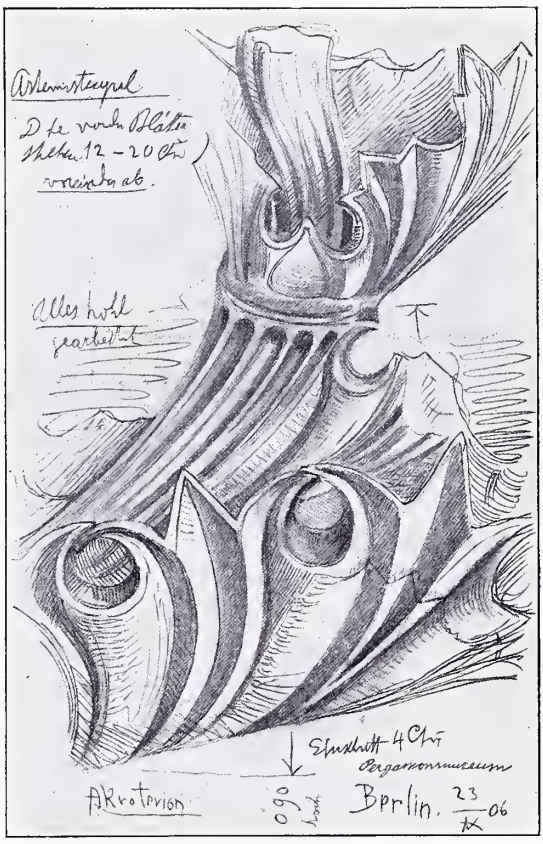
Die Stellung der Säulen iſt von nichts abhängig und ſo frei wie bei der joniſchen Ordnung. Die Achſenweiten ſind einander gleich und gehen am Olympieion in Athen bis zu 5,492 m, ſind alſo um 6 cm größer als beim mittleren Durchgang der dortigen Propyläen. Das Epiſtylionſtück auf der Ecke mißt dagegen 6,553 m. (Vergl. Abb. 346.)

d) Die Epiſtylia ſind den joniſchen nachgebildet, gleich dieſen mit einem krönenden Sims verſehen und an den Vorderflächen zwei- bis dreimal abgeplattet; die unterſten Abplattungen werden dabei im Verhältnis zur oberen oft klein und unbedeutend (vergl. Labranda); die der Cellawand zugekehrte Fläche iſt vielfach niedriger als die der Außenſeite. Die untere Fläche iſt meiſt mit einer ſchmalen Füllung verziert.

Ornamentenſchmuck auf den Abplattungen iſt nicht nachzuweiſen; doch ſind letztere auch, wie z. B. am choregiſchen Monument des *Lyſikrates*, zur Aufnahme der Weiheinſchrift benutzt worden.

e) Der Fries iſt, wie bei der joniſchen Ordnung, glatt oder als Träger von Bildwerken durchgeführt, in beiden Fällen aber niedriger als der Architrav, und zwar um $\frac{1}{2}$ bis $\frac{1}{3}$. (Vergl. Olympieion, Monument des *Lyſikrates*, Incantada in Salonichi, Labranda, Mylaſſa, Epheſos.) Die ſchlichte, gerade Fläche des joniſchen Frieſes wird aber auch verlaſſen und die elaſtiſch geſchwungene als charakteriſtiſche Neuerung angenommen. Sie iſt in Labranda als Ausſchwellung, als konvexe Linie gebildet, während ſie in Salonichi, Mylaſſa und Epheſos die Glockenform des Kapitells wiederholt. Der geſchwungene Fries bleibt dann glatt oder iſt nur mit vegetabiliſchem Ornament

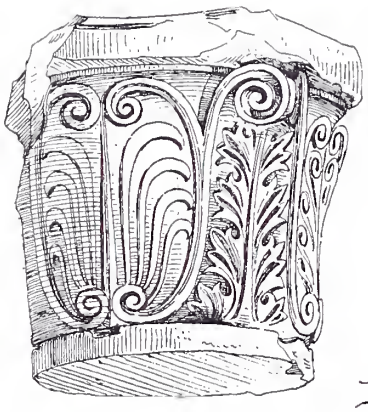
Abb. 343.



Akanthosbruchſtück vom Akroterion des *Artemis*-Tempels zu Pergamon.

Abb. 344.

Abb. 345.



D. 81

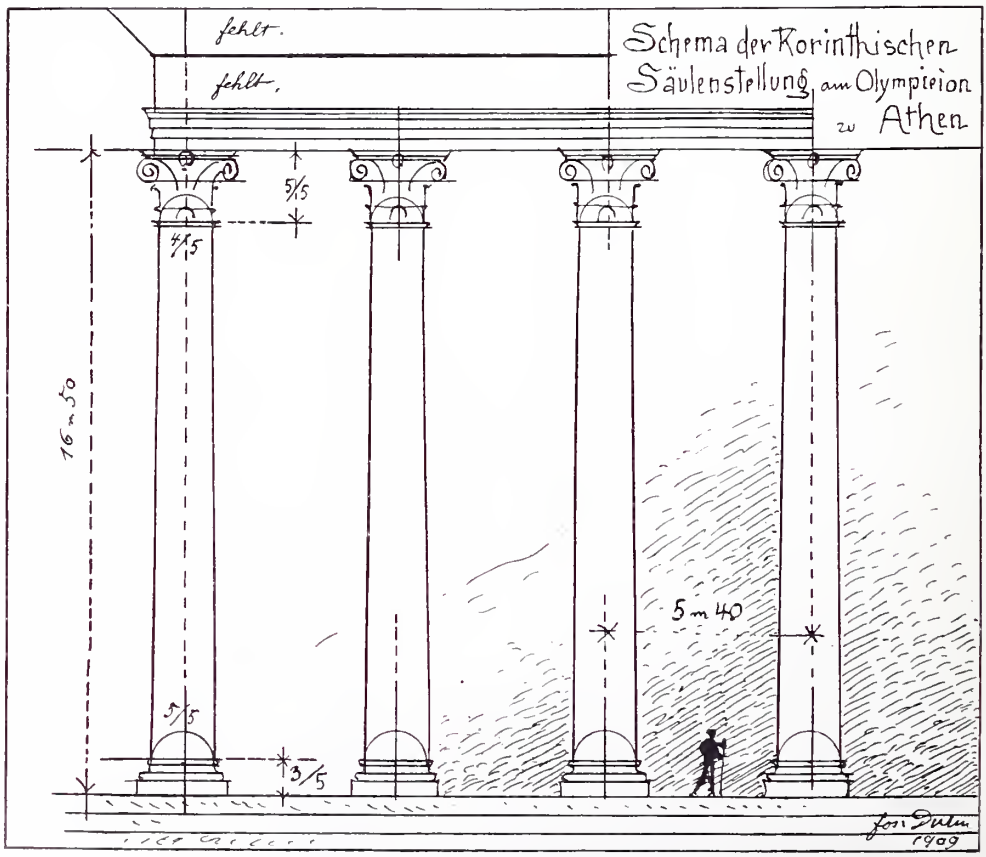
Spart-Korinth. Kapitell aus Athen.

verziert. Aufſtrebende ſog. Pfeifen ſchmücken den Fries der Incantada (Abb. 347[1]).

f) Das Kranzgeſims iſt entweder unverändert der joniſchen Ordnung entnommen, als Zahnſchnittgeſims gebildet (vergl. Monument des *Lyſikrates*, Labranda in Abb. 348), oder es tritt noch eine weitere charakteriſtiſche Neuerung, das Einfügen von Tragſteinen in der Höhe zwiſchen den Zahnſchnitten und der Hängeplatte auf. Dieſe waren, wie am Olympieion, mäßig ſtarke, wagrechte, vorkragende Balkenköpfe(?), die der Höhe nach zweimal abgeplattet und am oberen Rande mit Echinosleiſten eingefaßt waren. Sie ſind aber auch als ſchmuckloſe Konſolen, wie am inneren Geſimſe des Turmes der Winde in Athen, oder als reich verzierte Volutenkonſolen, wie am Tempel in Epheſos (Abb. 347 u. 349) gebildet.

In vielen Fällen ſind die ſämtlichen Glieder des Hauptgeſimſes, als Hängeplatte, Sima, Zwiſchenglieder, über und über mit ſkulpierten Ornamenten bedeckt,

Abb. 346.



[1]) Das gleiche Ornament findet ſich auch am Fries des joniſchen Tempels zu Aizanoi (Kleinaſien).

Abb. 347.

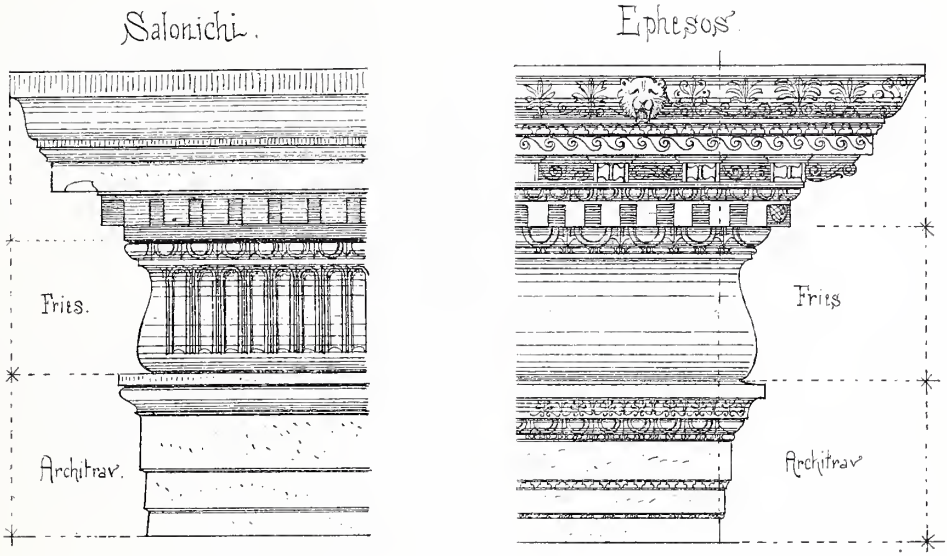
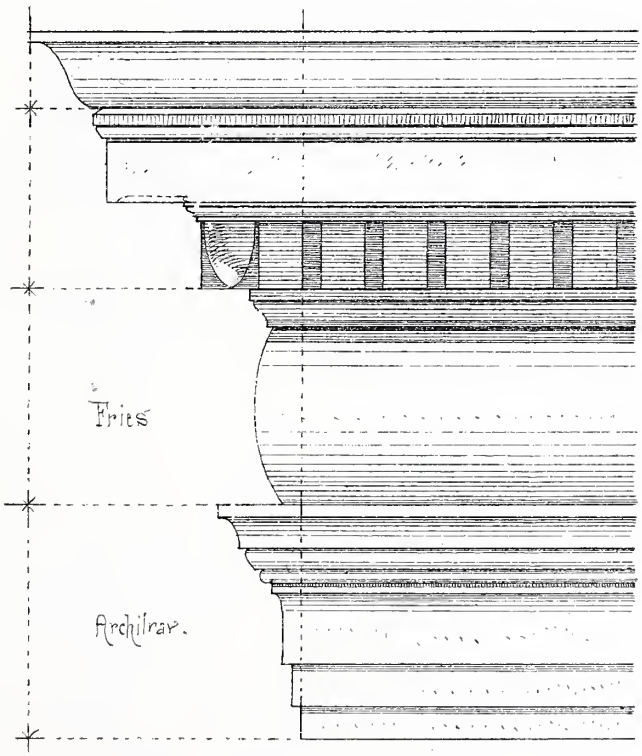


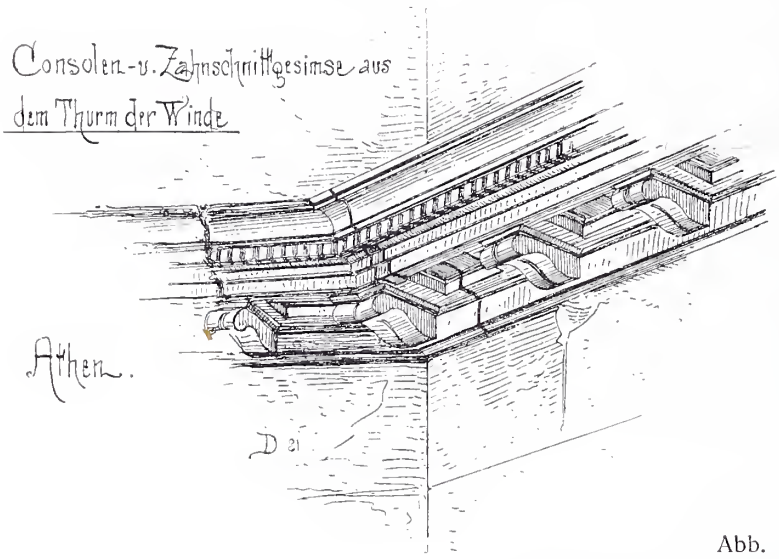
Abb. 348.



Korinthiſches Hauptgeſimse von Labranda.

den Reichtum der Baſen, Kapitelle und des Frieſes fortſetzend und abſchließend. Einen ſehr wirkſamen krönenden Schmuck erhielt das Hauptgeſims des choregiſchen Monumentes in Athen durch den Kranz der bogenförmig miteinander verbundenen,

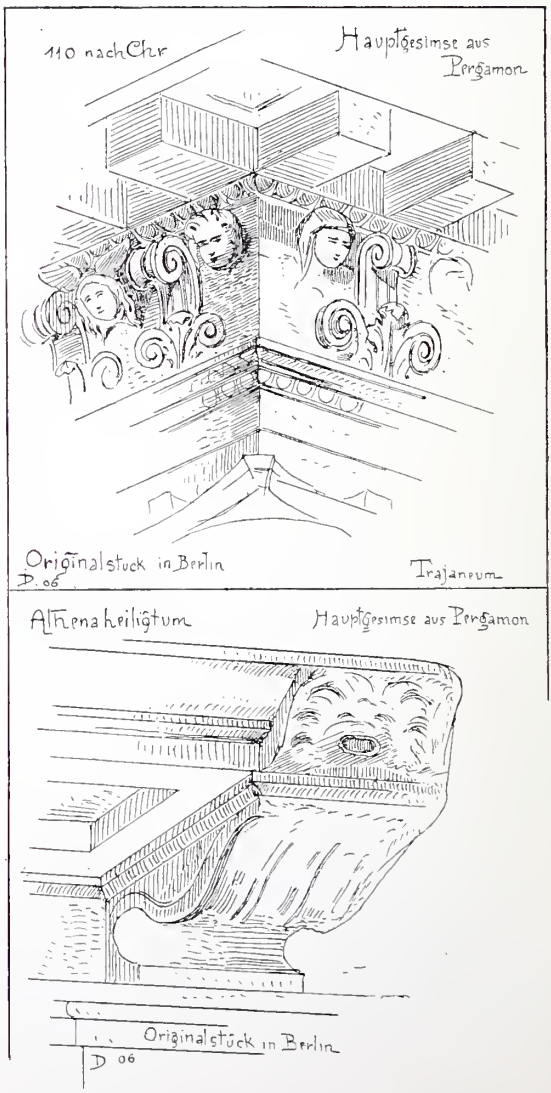
Abb. 349.



nahe zuſammengerückten Antefixe, die ſtirnbandartig auf dem Rande der Hängeplatte ſitzen.

Die gleichen Gliederungen, wie das wagrecht laufende Kranzgeſims, erhielt wohl auch das anſteigende Giebelgeſims, nach den Portalgiebeln des Turmes der Winde in Athen zu ſchließen. Dort ſind die Zahnſchnitte

Abb. 350*a* u. *b*.



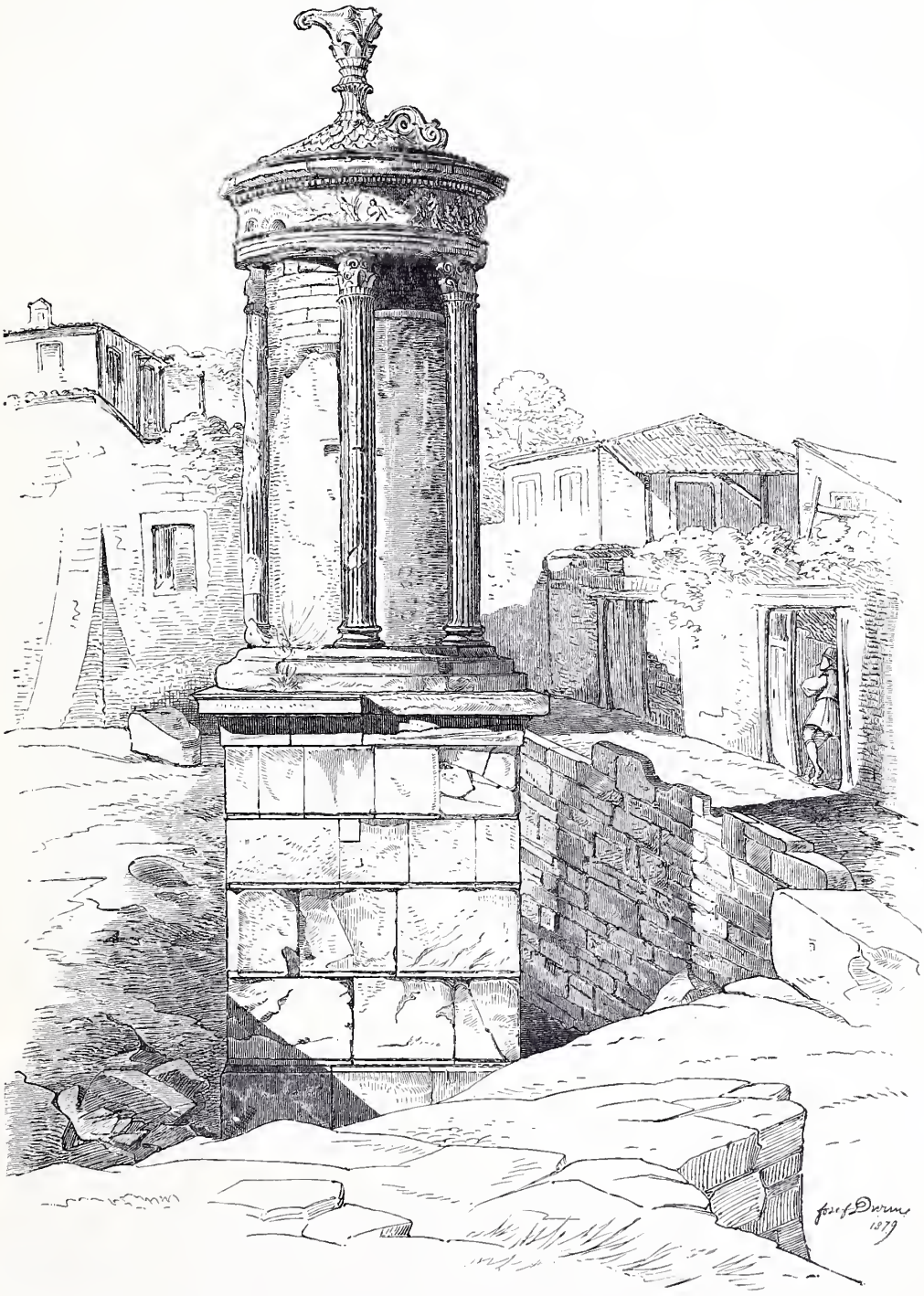
in tektoniſch wenig zu rechtfertigender Weiſe auch am anſteigenden Giebelgeſimſe durchgeführt. Die Giebel ſind an den hervorragenden Monumenten meiſt zerſtört und nicht einmal mehr in Bruchſtücken erhalten.

h) Das Giebelfeld dürfte nach dem Vorbild der doriſchen und joniſchen Ordnung durch Figurenſchmuck, die Ecken und die Spitze durch Akroterien oder Figuren ausgezeichnet geweſen ſein.

i) Über Decken und Dach ſind, obgleich die Monumente dieſer Ordnung jüngern Datums ſind, weniger Anhaltspunkte verblieben als bei denen der anderen Ordnungen. So viel als nichts iſt davon auf uns gekommen. Die Decken der kleinen Profanbauten, des Windeturmes und des choregiſchen Monumentes des *Lyſikrates* zu Athen beſtehen noch.

Wildes Neues von Gebälken, aber nichts Schöneres, bringt der genannte, um 100 vor Chr. erbaute Turm der Winde — das Horologium des *Andronikos Kyrrheſtes* aus Kyrrhos in Syrien. Das Geſimſe im Innern (vergl. Abb. 349) mit Volutenkonſolen, kaſſettierter Hängeplatte und Zahnſchnitten darüber iſt

Abb. 351.



Anſicht des choregiſchen Monumentes des *Lyſikrates* zu Athen.
(Nach dem Zuſtand im Jahre 1869.)

unlogiſch entwickelt; am Äußeren ſchließt das aufgehende Gemäuer mit einem dürftigen Architrav ab, über dem nicht gerade die ſchönſten figürlichen Relief-

darſtellungen „der Winde“ angebracht ſind, die mit einem flau entwickelten Hauptgeſimſe abſchließen. Der Gedanke des oberen Abſchluſſes bleibt intereſſant, ſeine Ausführung aber iſt ſchwach (vergl. Abſchn. XII, Abb. 453).

Geradezu abſurd ſind die Hauptgeſimſe des Athenaheiligtumes und des Trajaneums zu Pergamon. (Originalſtücke im Pergamon-Muſeum zu Berlin; vergl. die Aufnahmen im großen Pergamonwerke V, 2, Tafel XII und II, S. 81, ſowie Abb. 350*a* u. *b*).

k) Das Bild eines erhaltenen Bauwerkes korinthiſcher Ordnung gibt das bei-

Abb. 352.

Beiſpiele von Laſt aufnehmenden Freifiguren und von ſolchen, die mit den Tragpfeilern nur dekorativ verbunden ſind.

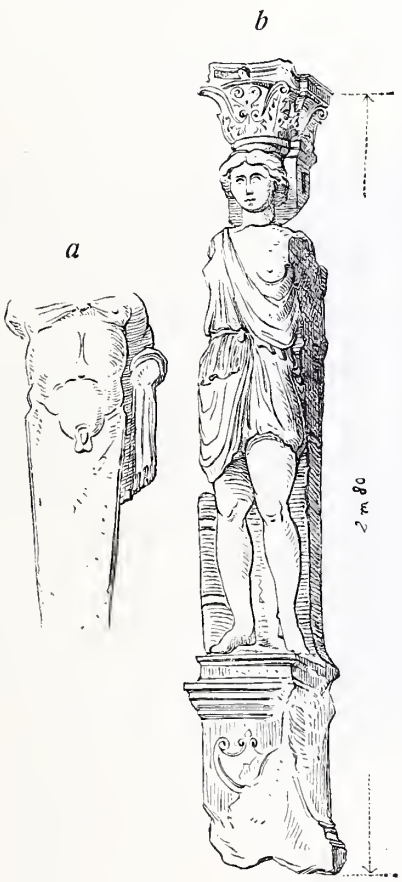
ſtehend dargeſtellte choregiſche Monument in Athen, wie es im Jahre 1869 erhalten war (vergl. Abb. 351).

Auch dieſe Ordnung verwertete die menſchliche Figur bei ihren Monumentalbauten, übrigens mehr dekorativ nach ägyptiſchem Vorbilde, denn als tragende Freiſtütze. Das Loslöſen der menſchlichen Geſtalt aus der dekorativen Gebundenheit und das Emporheben zum tätigen Konſtruktionsteile, zum freien ſtatiſchen Gliede iſt hier, vielleicht mit einem richtigeren Gefühle, wieder aufgegeben.

Wie und wo die Karyatiden *a* und *b* der Abb. 353 aufgeſtellt waren, iſt nicht mehr feſtzuſtellen. Sie waren 1869 im National-Muſeum zu Athen. Geſichert iſt der Standort der losgelöſten Figuren an der Incantada zu Salonichi durch die engliſchen Aufnahmen, mehr aber noch durch die Aufſtellung der Originalwerke

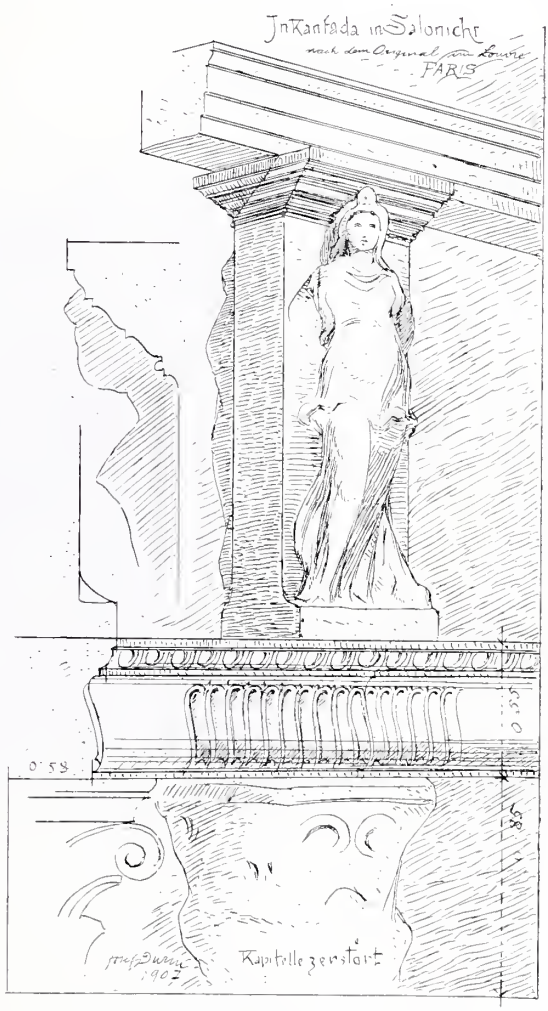
im Louvre zu Paris, unter der Aufſchrift: „*Salonique ancien Theſſalonique. Entemblement et Attique du Palais enchanté. Miſſion E. Miller* 1864 (vergl. Abb. 354). Die Gebälke tragenden, vier korinthiſchen Kapitelle ſind echt, von dem Gebälke iſt nur ein Stück alt, die anderen ergänzt. Vier Baſenplatten ſind

Abb. 353.



Aus dem National-Muſeum zu Athen.

Abb. 354.



Aufſtellung der Fundſtücke der Inkantada im Louvre zu Paris.

gleichfalls erhalten. Der Aufbau iſt, obgleich unvollſtändig, doch im ganzen von ſchöner Wirkung (vergl. Abb. 354 und die Aufnahme bei *Stuart* und *Revett* a. a. O., Lief. XIII, Taf. VII und VIII).

An korinthiſche Pfeiler angelehnte Figuren, von $1\frac{1}{2}$ facher Lebensgröße in weißem Marmor ausgeführt, wurden in Korinth gefunden und ſind jetzt im dortigen Muſeum aufgeſtellt (vergl. Abb. 352 *A* u. *C*, eine in Eleuſis aufgeſtellte Korbträgerin).

Kauernde Figuren als Steinplattenträger ſind am Proskenion des *Bacchus*-Theaters in Athen erhalten (vergl. Abb. 355). Die Büſte einer ſchönen Korbträgerin (1,74 m hoch), deren einſtige Verwendung unbekannt, ſteht im Muſeum zu Eleuſis.

Tonfigürchen aus Terrakotta, als Karyatiden aufgefaßt, ſind im Athener Muſeum und im Berliner Muſeum in ſchönſter Ausführung vorhanden (vergl. Abb. 352 *B*).

Abb. 355.

Kauernde Tragfigur
vom Proskenion des *Bacchus*-Theaters
zu Athen.

VIII. Kultdenkmäler (Tempelbauten).

Gering ſind die Spuren von monumentalen Stätten der Gottesverehrung oder von Kultusdenkmälern aus der Heroenzeit (Altar des *Zeus Herkeios* im Hofe von Tirynth und auf der Burg von Athen) kurz nach oder vor Beginn des erſten Jahrtauſends vor Chr.

„Die namenloſe und unperſönliche Gottheit der Urzeit“ bedurfte keines Hauſes; der Kult war ſelten ein gemeinſamer, das Volk vereinigender, und es vollzog ſich dieſer nie, auch in der Blütezeit nicht, nachdem der ganze perſönliche Götterhimmel ſchon geſchaffen, im geſchloſſenen Raume.

Bäume, Felſen, Quellen uſw. waren Symbole der Gottheit, geheiligte Stätten, denen man in Verehrung nahte. Der ſpäter perſönlich gewordene Gott wird zunächſt in formloſen Gebilden verehrt und dieſe an beſtimmten Orten unter freiem Himmel, in Höhlen und geheiligten Bäumen aufgeſtellt, den Gläubigen zu jeder Zeit zugänglich zur Bitte und zum Seelentroſt. Ein Götterbild, noch kunſtlos, einen unbehauenen Stein nach alter Weiſe, nennt *Pauſanias* den ſpäter im *Herakles*-Tempel zu Hyettus aufgeſtellten Götzen. Das uralte Bild des *Eros* zu Thespiä läßt er aus einem unbehauenen Stein beſtehen, und die hochverehrten Chariten in Orchomenos ſind rohe Felsſtücke, für *Eteokles* vom Himmel gefallen. Das Bild der *Artemis Kedreatis* daſelbſt ſteht in einer großen Zeder, das uralte Bild der epheſiſchen *Artemis* im ausgehöhlten Stamme einer Ulme. In Sparta ſtellen zwei durch Querhölzer verbundene Balken die Dioskuren dar, in Kyllene ein ſtehender Phallus, den *Hermes*; das Götterbild in Amyklae iſt „alt und ohne Kunſt und gleicht einer ehernen Säule“. — Solche Bilder aus vergänglichem Material bedurften Schutz gegen Wind und Wetter, eine gedeckte Aufſtellung, wie wir dies bei den Artemisbildern geſehen; baldachinartige, von Pfeilern oder Säulen getragene Schirmdächer, die einfachſten und natürlichſten Vorrichtungen, geben den gleichen Schutz. Die altertümliche, geheiligte Holzſäule des *Oenomaos* ſchützte ein von vier Säulen getragenes Dach; das von Holzſäulen geſtützte Dach, das Heiligtum ohne Wände auf dem Markte zu Elis, vielleicht das Prototyp des ſpäteren Säulen-Tempels, diente wohl ähnlichem Zwecke. Ein vermehrter Schutz wurde dem Heiligtume bezw. dem Götterbild und den Weihgeſchenken durch die Umwandung des Aufſtellungsortes derſelben, durch die gemauerte Cella gewährt, die ihr Licht durch eine große Türöffnung erhielt. — Dieſen Baugedanken auszubilden und zum monumentalen Ausdruck zu bringen, war der folgenden Zeit vorbehalten.

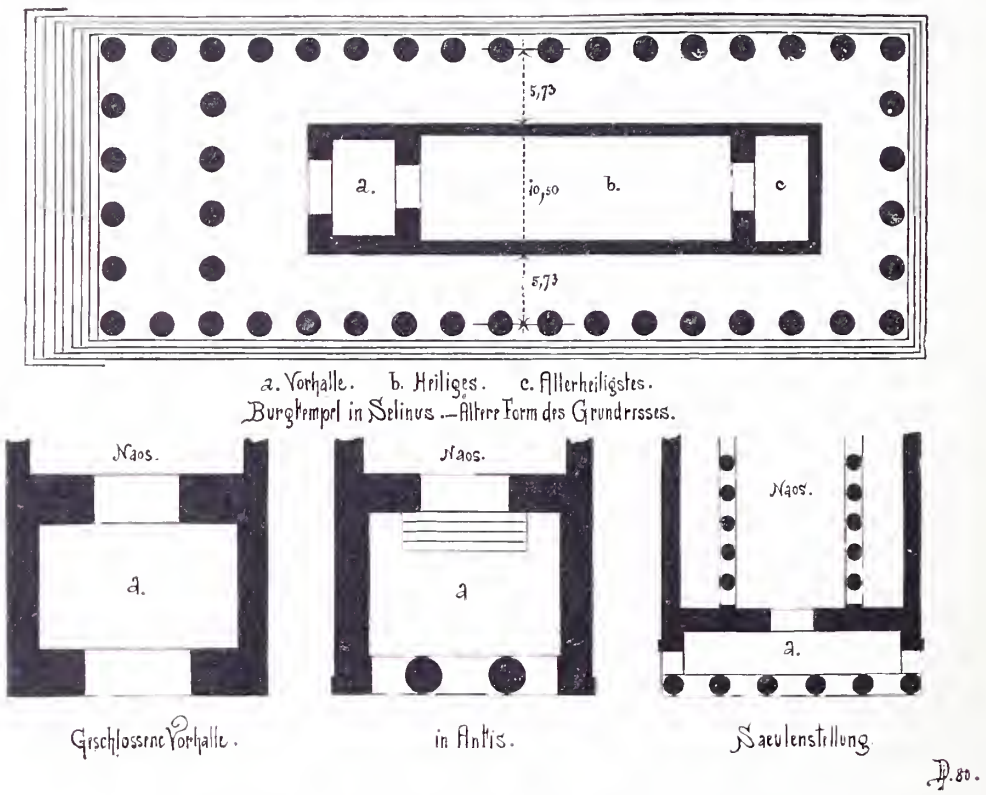
Andere wollen in dem Megaron des Herrſcherpalaſtes (Tirynth, Troja, Knoſſos, Phaeſtos, Mykenai) das Prototyp des griechiſchen Gotteshauſes erkennen — der Wohnung der Fürſten, nicht der des gemeinen Mannes, ſollte das Heim des Gottes auf Erden gleichen. Von dieſem ariſtokratiſchen Gedanken ausgehend, entwickelt ſich nach und nach das Tempelgebäude der hiſtoriſchen Zeit, aus dem Dunkel der denkmalloſen voraufgehenden hervortretend. „Die vormykeniſche, die mykeniſche und homeriſche Welt kennt noch keinen Tempelbau, der bildloſe Kult bedurfte keiner feſten Behauſung“ [1]). Das Megaron wird nach außen ausgezeichnet, auf zwei oder auf allen vier Seiten von Säulen umgeben und das Ganze auf einen Stufenbau geſtellt.

[1]) Vergl.: R. Borrmann u. J. Neuwirth. Geſchichte der Baukunſt. S. 102. Leipzig 1904 und beſonders: Perrot und Chipiez. *Hiſtoire de l'art dans l'antiquité*. VII. S. 350 u. ff.

In dieſen, der Gottesverehrung geweihten Bauten gipfeln die künſtleriſch bedeutendſten Leiſtungen jedes Volkes ſowohl auf dem Gebiete der Architektur, als auch der Plaſtik und Malerei; die künſtleriſche Idee iſt an denſelben am meiſten geiſtig verarbeitet und geläutert, der formale Ausdruck der vollkommenſte. An dieſen wird daher hauptſächlich das Syſtem der griechiſchen Baukunſt zu entwickeln und zu ſtudieren ſein.

Die griechiſche Kunſt ſteht, wie bereits geſagt und wie noch weiter gezeigt werden ſoll, auf den Schultern der orientaliſchen (ägyptiſchen und aſiatiſchen). Auch in der Grundrißanlage des griechiſchen Tempels klingen Reminiſzenzen an den

Abb. 356.



Schema des Tempelgrundriſſes. (Burgtempel in Selinus.)

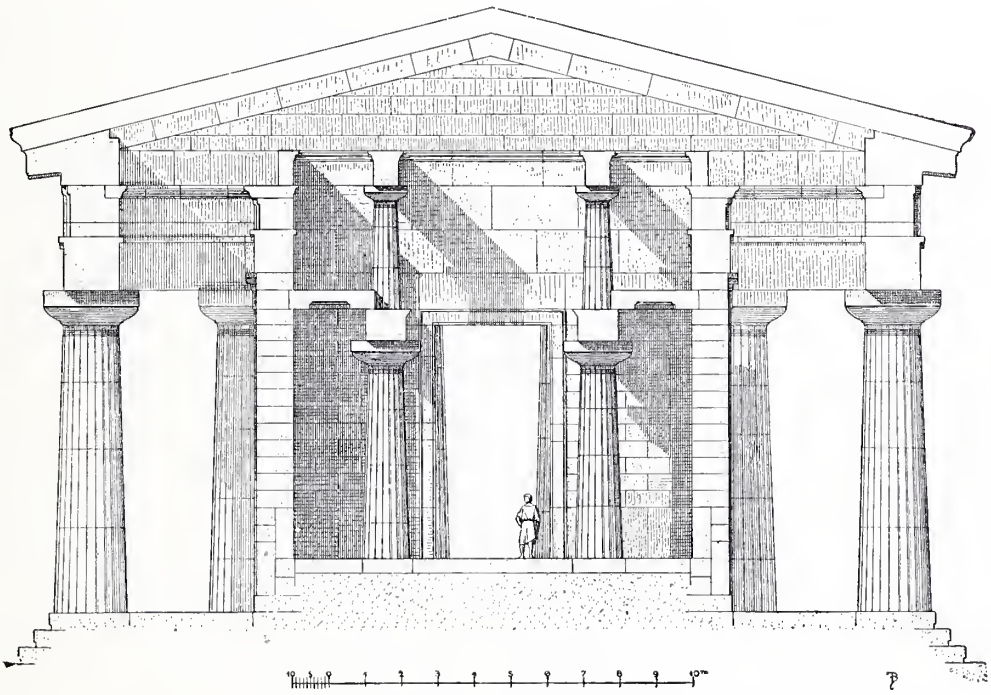
Orient durch. Die älteſten Tempel Siziliens (Vier Tempel in Selinus) zeigen im Grundplan die langgeſtreckte Cellaform, welche, der Tiefe nach in drei Gelaſſe geteilt, in Vorhalle, Heiliges und Allerheiligſtes zerfällt, wie bei den aſiatiſchen Gotteshäuſern; nur iſt das Allerheiligſte nicht von weiteren Räumen umgeben oder den Blicken der Gläubigen ganz entzogen (vergl. Abb. 356). Auch lehnen ſich die Säulenhallen, welche die Höfe umgaben, nun unmittelbar an das Gotteshaus an, das ſich ſo zu einem mächtigen, von Säulen getragenen Schirmdach geſtaltet, zu einem monumentalen Baldachin, „dem urälteſten Symbol irdiſcher und himmliſcher Hoheit“, der ſich über Umgang, Cella und Götterbild gleichmäßig ſpannt.

Die älteſten Tempel, bei welchen *Pauſanias* nie die Bauweiſe — ob doriſch oder joniſch — angibt, waren vom üblichen Wohnhausbau der Menſchen, deren gute und ſchlechte Eigenſchaften, Sitten und Gewohnheiten, deren Haß und Liebe

den perſönlich gewordenen Göttern verblieben, wohl nicht ſehr verſchieden. Die Wandungen dieſer Bauten waren wahrſcheinlich in der einfachſten Weiſe zuſammengefügt und nur an der einen Schmalwand mit einer großen, beinahe bis zur Decke reichenden Eingangstür verſehen, die nach ihren Größenverhältniſſen noch einen anderen Zweck haben mußte, als gerade einigen Beſuchern Einlaß zu gewähren — dazu hätten kleinere Abmeſſungen ausgereicht. (Vergl. die Türen der gotiſchen Kathedralen im Verhältnis zum Raume und mit Rückſicht darauf, daß hier das Heiligtum viele Andächtige zugleich aufnehmen mußte.)

Neben der abgeſchloſſenen Vorhalle tritt dann auch die offene auf. Stirnpfeiler ſchließen bei ihr die noch in urſprünglicher Ausdehnung fortgeführten Langmauern;

Abb. 357.



Tempel des *Poſeidon* zu Päſtum. (Querſchnitt.)
(Nach: *Borrmann* u. *Neuwirth* a. a. O. S. 113.)

die Quermauer mit der Türöffnung wird durch Säulen erſetzt, die Haupteingangstür in die Scheidewand, welche im erſten Falle das Heilige abſchloß, verlegt (vergl. Abb. 355). Bei einer anderen Umbildung des Grundplanes fällt auch die dritte Cellaabteilung, das Allerheiligſte, und macht einer offenen Hinterhalle Platz. Das Götterbild erhält ſeine Aufſtellung in der ſo erweiterten Cella; der perſönliche Gott tritt dem Menſchen noch näher (vergl. „Theſeion“).

Der Tempelcella iſt in einzelnen Fällen, wie z. B. am Parthenon, noch ein weiteres, von der Rückſeite zugängliches Gelaß angefügt, das als Schatzhaus des Staates unter der Obhut der Götter dienen muß. Das erſt ungegliederte Innere wird weiter durch eingeſtellte Säulenreihen (zwei übereinander, durch einfaches Gebälke getrennt) belebt, d. h. die Cella in zwei ſchmale Seitenſchiffe und ein breiteres Mittelſchiff geteilt (vergl. Abb. 357). In dem ſo gewiſſermaßen zweigeſchoſſig gewordenen Inneren vermitteln vielfach kleine Treppen den Zugang zu den ver-

ſchiedenen Höhenabteilungen und dem Dachraume (vergl. Olympia, Akragas). Auch die Flügelwände der Vor- und Hinterhalle treten im weiteren Verlaufe zurück und ſtehen dann nur wenig mehr über die Türwand vor; die durch Anten und Säulen erſetzte frühere Türwand wird in eine vollendete Säulenſtellung aufgelöſt (vergl. Parthenon). Eine noch bedeutendere Vergrößerung der Cella führt ſchließlich zum Pſeudoperipteros, zu einer Anlage wie am *Zeus*-Tempel zu Akragas.

Die Säulenſtellung iſt nirgends, weder bei den älteſten Denkmälern, noch bei denen der Blütezeit, von der Cella abhängig; den Anten entſprechen keine Peronſäulen und dieſen auch nicht die der Pronaos oder der Opiſthodom; ebenſo unabhängig und ohne Bezug auf Wand und Säule ſind bei den Steintempeln die hierher gehörigen Deckenbalken gelegt.

Der neue Gedanke, der ſich demnach im griechiſchen Tempelbau, gegenüber ſeinen orientaliſchen Verwandten, ausſpricht, iſt die auf erhöhtem Unterbau ſtehende, von Säulen umgebene heilige Cella mit den beiden von Säulen getragenen Giebeldächern. Etwas trocken der helleniſchen gegenüber, findet ſich dieſe Tempelform auch in Ägypten, z. B. an dem ſeit dem Anfange des vorigen Jahrhunderts abgetragenen kleinen Tempel zu Elephantine[1]); dort hat das Haus im Grundplan die Geſtalt eines länglichen Viereckes und zeigt eine dasſelbe umgebende Säulen- oder Pfeilerreihe auf wenig erhöhter Plattform, zu der eine ſchmale Treppe hinanführt.

Die Bildung der Giebelfaſſade in Anten und Säulen, welche nach *Vitruv* gern als die älteſte Art angeſehen wird und die ihr Vorbild in den kleinaſiatiſchen Grabfaſſaden und den ägyptiſchen Grabgrotten von Beni-Haſſan hat, dürfte, wie *Semper* andeutete, nicht dem Tempel allein angehört haben, was die Schatzhäuſer in Olympia, welche meiſt die Faſſade in Anten und Säulen zeigen, auch beſtätigen[2]).

Einſam auf ſteiler Höhe (Aſſos, Aegina; vergl. Abb. 358, Anſicht des Tempels zu Aſſos) oder von heiligen Hainen umgeben, auf ſtolzem Terraſſenbau, in der Tiefſtadt (Theſeion, Olympieion) gelegen, oft in Gruppen beiſammen (Athen, Selinus, Olympia, Akragas) auf eng begrenztem Grundſtück, erheben ſich die Heiligtümer des helleniſchen Volkes; vielfach in geweihten, von feſten Mauern umſchloſſenen Bezirken, zu denen Prachttore mit Säulenhallen — Propyläen — den Zugang vermittelten, ſind ſie aufgeſtellt, von Schutzhallen, Schatzhäuſern, Weihgeſchenken uſw. umgeben, oft in bedrängten Zeiten dem wehrloſen Teile des Volkes und ſeinen Schätzen Sicherheit und Schutz gewährend.

Die Tempel ſollten mehr durch ihre Form als durch ihre Maſſen wirken — ich nehme dabei die Wallfahrtstempel, das Artemiſion in Epheſos, die zwei nie fertig gewordenen, dem *Zeus Olympios* geweihten Rieſen in Selinus und Akragas aus — „innerhalb des Erhabenen, ruhig ſchön“. Dieſelben ſind daher meiſt mäßig groß und die Cella beinahe immer dem Volke zugänglich, aber nicht für die Verſammlung einer andächtigen Menge beſtimmt.

In den Tempel der Geburtsgöttin *Eileithyia* am Abhange des Kronionhügels zu Olympia durfte in das vordere Gemach des Doppeltempels jedermann, in das Innere jedoch nur Prieſterinnen eintreten.

Der *Aphrodite*-Tempel in Sikyon war nur einer Tempeldienerin und einer beſtimmten Jungfrau zugänglich; alle anderen ſahen die Göttin nur vom Eingange her und beteten zu ihr.

In einer Doppelkapelle des *Aſklepios* daſelbſt war der Eintritt in die zweite Abteilung nur den Prieſtern geſtattet uſw.[3]).

[1]) Vergl. deſſen Beſchreibung und Abbildungen bei *Perrot* u. *Chipiez*, a. a. O., Tome I. S. 402 u. 403. Die Tempelform tritt unter der XVIII. Dynaſtie auf, wird aber auch noch in der Ptolemäerzeit beobachtet.

[2]) Daher laſſen andere auch den griechiſchen Tempel aus dem Schatzhaus entſtanden ſein.

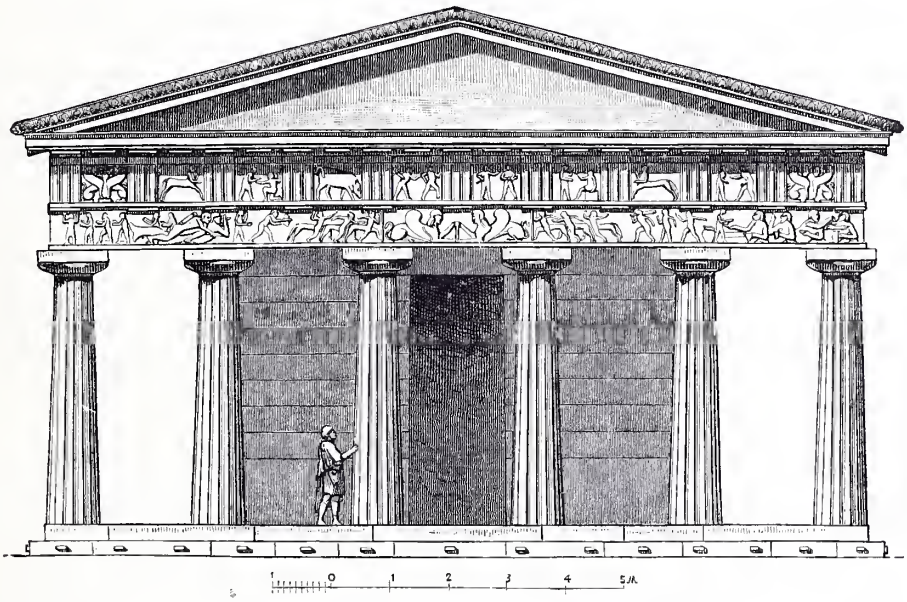
[3]) Vergl. *Pauſanias*, VI. Buch (Elis, II. Teil) Abſ. 20 u. 25.

So hat z. B. ein Tempel in Selinus eine Cellabreite von 7,60 m bei einer Länge von 11,90 m, das Heraion in Olympia eine Mittelſchiffbreite von nur 3,80 m bei 27,84 m Länge, der *Zeus*-Tempel daſelbſt im Mittelſchiff 6,52 × 28,65 m. Bei letzterem durfte nur $^1/_3$ der Cella vom Volke benutzt werden, da die übrigen $^2/_3$ von dem Götterbild und den Kranztiſchen eingenommen wurden. Dem „Volke“ blieb hier ſomit ein Raum von ca. $6^1/_2 \times 9^1/_2$ m = rund 62 qm, ein Flächeninhalt, der einem großen Wohnzimmer eines modernen Hauſes entſpricht.

Das Mittelſchiff des Tempels:

auf Aegina	mißt	3,27 m × 12,8 m =	41,8 qm,
in Phigaleia	„	4,41 m × 11,9 m =	48,5 qm,
des Parthenon	„	9,88 m × 25,6 m =	252,9 qm.

Abb. 358.



Anſicht des Tempels zu Aſſos.
(Nach: *Springer-Michaelis.* Abb. 257. S. 131.)

Werden auch hier $^2/_3$ für Götterbilder und Altäre abgezogen, ſo bleiben in Aegina und Phigaleia für das „Volk“ die geringen Flächen von 14 und 16 qm, im Parthenon etwas mehr als in Olympia, nämlich 85 qm übrig. „Viel Feſtzug“ ließ ſich auf dieſem Raume nicht veranſtalten, namentlich wenn man noch bedenkt, wie vielen Platz die zahlreichen Weihgeſchenke wegnahmen!

Laſſen wir daher Volk und Feſtzüge aus den Tempeln und ſie nur von Einzelnen betreten werden, hauptſächlich nur von Prieſtern, die auf kleineren Altären vor der Bildſäule des Gottes unblutige Opfer darbringen, und die Brandopfer (nach aſiatiſchem Gebrauche) ſich auf dem großen Altar außerhalb des Tempels abſpielen.

Das Innere iſt ſomit, wie *Fr. Th. Viſcher* zutreffend ſchildert, „ein würdiges, zum Schauen beſtimmtes, reich geſchmücktes Gemach für den Gott, und die Vorhalle konzentriert noch einmal den Geiſt des Schauenden zur Sammlung, ehe er eintritt.“

Den Abmeſſungen im Grundplane entſprechend, ſind auch die Höhenmaße der Tempel keine bedeutenden. Der Tempel auf Aegina maß bis zur Giebelſpitze

10,60 m, der in Phigaleia 10,90 m, der Parthenon 19,10 m. Auf mehrfach gegliedertem Unterbau, breit und ruhig gelagert, erhebt ſich die Cella, von Säulen umgeben, mit Architraven überſpannt, denen Frieſe und das krönende Hauptgeſims folgen; der Bau erhält ſeinen letzten ausdrucksvollen Schmuck durch die leicht anſteigenden, mit Figuren geſchmückten Giebel. In reicher Vergoldung und in leuchtendem Farbenſchmucke, durch metalliſche Zutaten bereichert, erglänzten die Tempel im Äußeren, in Übereinſtimmung mit den hohen Farben der ſie umgebenden Natur. Die drei Rieſentempel in Selinus, Akragas und Milet ſind Sonderleiſtungen außerhalb des normalen Rahmens.

Nach ſchriftſtelleriſchen Zeugniſſen, nach Überlieferungen und Befunden an Ort und Stelle laſſen ſich nun für die Sakralbauten folgende Konſtruktionsweiſen mit Bezug auf das zur Verwendung gekommene Material feſtſtellen:

I. Die aus Holzwerk ausgeführten, unter Verwendung von Werk- oder Bruchſteinunterlagen, Mauern aus Luftſteinen mit Lehmterraſſen oder Tonziegeldächern. Hierher ſind zu rechnen:

a) Der erſte Tempel zu Delphi, der nach *Pauſanias*[1]) in früheſter Zeit von Lorbeerbaumholz, aus Äſten des Lorbeers in Tempe hergeſtellt war. Dieſes Heiligtum hätte demnach die Geſtalt einer Hütte gehabt.

b) Der zweite Tempel daſelbſt war von Bienen aus ihrem Wachs und Federn gebaut, und zwar von einem Delphier, namens *„Pteras“*. Die Fabel, daß der Tempel aus dem auf den Bergen wachſenden Futterkraut, aus deſſen noch grünem Kraute zuſammengeflochten worden ſei, glaubte *Pauſanias* ſelbſt nicht.

c) Der dritte Tempel war aus Erz, d. h. wohl aus mit Erzplatten bekleidetem Holzwerk. Hat ja ſchon *Akriſius* für ſeine Tochter ein Gemach aus Erz gebaut, und heute noch ſteht in Lakedämon der Tempel der *„Athene Chalkiökos“*, der auch durch *Plutarch* beglaubigt iſt. Das Forum in Rom ſei weiter mit einer ehernen Bedachung verſehen, womit wohl die Tempel und Baſiliken an demſelben gemeint ſind. (648–645 vor Chr.)

d) Der vierte Tempel erſt ſei von *Trophonios* und *Agamedes* aus Stein gebaut worden, der aber wieder abbrannte.

e) Den gegenwärtigen in Delphi haben die Amphiktyonen dem Gotte von den heiligen Schätzen errichtet; gebaut wurde er von *Spintharus* von Korinth – aus gewöhnlichen Kalkſteinen und Marmor.

Gewiß eine bemerkenswerte Stufenleiter vom vergänglichſten bis zum monumentalſten Materiale in der Ausführung!

f) Der Tempel des Poſeidon Hippios (Pauſ. Lib. VIII, Arkadien 10), ſechs Stadien von Mantinea entfernt, war dem *Pauſanias* nur – wie er ſich ſelbſt ausdrückt – vom Hörenſagen bekannt. Es ſollen ihn *Agamedes* und *Trophonius* aus Eichenbalken gezimmert haben. Um dieſen ließ *Hadrian* ein neues Tempelgebäude errichten. Von einem beſtimmten Stil erfahren wir aber nichts; es dürfte der Bau wohl nur eine Art von Blockhaus in kleinen Dimenſionen geweſen ſein, das *Hadrian* mit ſeinem Steintempel umgab. (Vielleicht eine ähnliche Anordnung wie bei der *Caſa ſanta* in Loreto oder in *S. Maria degli Angeli* bei Aſſiſi – die Portiuncula.)

g) Über das fünfzehn Stadien von Mykenai erbaute Heraion berichtet *Pauſanias* (Lib. II, Korinthiaka 15), nachdem er den Steintempel daſelbſt geſchildert und auf die Weihegeſchenke in der Vorhalle und das Gold-Elfenbeinbild der *Juno* im Tempel hingewieſen: „Geht man über dieſen Tempel hinaus, ſo findet man die Grundlagen des früheren Tempels und wenn ſonſt noch etwas die Flammen übrig gelaſſen haben. Er brannte ab durch Verſchulden der Prieſterin *Chryſeïs*, die eingeſchlafen war, als das Licht herunterbrannte und die Flamme die Kränze ergriff. Ihr Standbild ließ man aber trotz des großen Unglückes, als das einer Geweihten, vor dem verbrannten Tempel ſtehen. Es dürfte ſich hier wohl nur um einen Brand im Innern handeln, der aber Decke und Dachſtuhl ergriff und zerſtörte, als das Mobiliar des Tempels in Flammen aufging.

Über den derzeitigen Zuſtand dieſes Nationalheiligtumes in der Argolis berichtet *Baedeker:* „Auf der oberſten Terraſſe, über der weithin ſichtbaren kyklopiſchen Stützmauer, ſtand der alte Tempel; erhalten iſt faſt (*ſic*) nur ein Stück der alten Stylobatmauer mit Standſpuren von drei Säulen.

Eine umfaſſende, gründliche und ſchöne Darſtellung gibt uns das amerikaniſche archäologiſche

[1]) Vergl. *Pauſanias.* Lib. X, Phokis V, 5.

Inſtitut zu Athen[1]). Der Verfaſſer bemerkt darin (S. 110), daß vor der Ausgrabung der Platz mit einer zuſammengebackenen Maſſe bedeckt war, daß er von drei Säulen die runden Standſpuren gefunden habe, die einen Durchmeſſer von 0,80 m und eine Entfernung derſelben von Achſenmittel zu Achſenmittel von 3,50 m bezw. 3,51 m hatten, und ſchließt daraus, daß Säulen und Gebälke ſicher von Holz waren und begründet dieſe Anſicht mit dem kleinen Durchmeſſer und der Weitſtellung der Säulen („*as indicated by the ſmall diameter and wide ſpacing of the columns*"), wozu er noch bemerkt, daß unter dem Stylobat kein Fundament, daß nur Holzkohlenreſte und angebrannte Holzteile aufgefunden worden ſeien und daß jede Steinarchitektur fehle. Steine konnten wohl bei dem neuen Tempel, ſoweit ſie nicht zu Kalk gebrannt waren, wieder Verwendung finden, für Holzkohlenreſte werden wohl die Holzdecken der Ringhalle und der Cellen, ſowie das Dachwerk des Baues genugſam geſorgt haben, wozu ich noch bemerke, daß der Säulendurchmeſſer mit 0,80 m kein geringer und die Stellung der Säulen von Mitte zu Mitte mit 3,50 m nichts weniger als eine große iſt, beſonders nicht, wenn Holzbalken vorausgeſetzt werden. Die Steinarchitrave bei den Tempeln in Segeſt, Akragas, Selinus, beim griechiſchen Tempel in Pompeji, in Päſtum meſſen: 4,20 m, 4,60 m, 4,60 m, 3,70 bis 4,25, 4,48 m, und das ſind ja die größten noch lange nicht!

Die Marmorſäulen am Mauſoleum in Halikarnaß haben bei blf. 9 m Höhe einen mittleren Durchmeſſer von 0,83 m, die am Propylon des Megaron der Demeter bei Selinus einen ſolchen von 0,64 bis 0,76 m, die am älteſten Tempel in Metapont einen von 1 m unteren Durchmeſſer; die Säulen am Markttempel zu Pergamon ſogar nur einen ſolchen von 0,60 m. Alſo auch mit der Weitſäuligkeit und Schlankheit der Stützen läßt ſich ein Beweis für eine Holzarchitektur nicht erbringen, und wenn keine Steinreſte mehr vorhanden ſind, ſo teilt dieſes Heraion ſein Schickſal mit ſo und ſoviel anderen Monumenten. Waren vielleicht die Cellamauern in Segeſt aus Luftſteinen gebaut, weil ſie zurzeit verſchwunden ſind?

h) Vom Tempel des *Apollo* zu Thermos „der den Mittelpunkt ätoliſcher Kulte und Feſte bildete", geht auch die Sage, daß in ihm ein alter Holz- und Lehmbau vorliege, der in einen Steintempel umgewandelt worden ſei[2]). Die bei ihm gefundenen Tonmetopen mit ſchwarzfiguriger Malerei, die auf das VI. Jahrhundert vor Chr. hinweiſen, die tönernen Traufziegel und Simen aus dem V. und VI. Jahrhundert beweiſen nur öftere Reparaturen, und die Achſenweiten der Säulen von 2,47 bis 2,70 m wie auch die Säulendurchmeſſer mit 0,70 bis 0,75 m verfallen dem unter (g) Geſagten.

Der genannte *Apollo*-Tempel zu Thermos wurde nach den „Antiken Denkmälern" (1902 bis 1908) von *G. Sotiriadis* und *G. Kawerau* einer genaueren Prüfung unterzogen und in Wort und Bild vollendet dargeſtellt.

Kawerau berichtet dazu, daß ein älterer Tempel vom VI. bis III. Jahrhundert vor Chr. beſtanden habe, von dem ein reiches Terrakottenmaterial, aber nicht das kleinſte Stück von einem ſteinernen Gebälke, woraus angenommen werden könne, daß nur Holzgebälke, Holzdecken, Holzdach und eine Hintermauerung mit Lehmziegeln „als einziges Material, das ſich mit einem Holzgebälke techniſch verbinden ließe", bei dem Baue zur Verwendung gekommen ſeien. Backſteine und Bruchſteine laſſen ſich gerade ſo gut oder ſchlecht mit Holz verbinden. Wo bliebe denn unſer ganzer mittelalterlicher und neuzeitiger Fachwerksbau?

Gefunden wurden Stücke von bemalten, ſtark unterſchnittenen Traufziegeln, deren Befeſtigungsvorrichtungen nicht erkenntlich ſind. Außergewöhnlich „groß" ſind dieſe Tongeiſa nicht gerade zu nennen, da ſie das Maß der bipedalen römiſchen Ziegel mit 60 cm nicht überſteigen, das der Dachziegel vom Palaſt des *Artaxerxes* (Louvremuſeum) mit 0,54 × 0,81 m und das vieler etruskiſcher Ziegel nicht erreichen. Die Höhe der Stirnfläche mit $19^1/_2$ cm iſt dagegen anzuerkennen. Die mit einem Doppelwulſt verſehenen Simen ſind gleichfalls $19^1/_2$ cm hoch und oben durchbohrt wie ähnliche etruskiſche und römiſche Stücke (Alatri). *Kawerau* macht an der Hand dieſes Materials die Vorausſetzung eines hölzernen Epiſtyls geltend „auf Säulen, wie dieſe auch immer geſtaltet geweſen ſein mögen". Geſichert ſind deren unterſte Trommeln aus Stein! Ihr Durchmeſſer beträgt 65 cm, wonach die Epiſtylbreite zu 56 cm genommen werden könne. Aus zwei nebeneinanderliegenden Holzbalken, „um nicht unwahrſcheinliche Holzſtärken zu erhalten", konſtruiert *Kawerau* das Epiſtylion und wohl mit Recht, da *Vitruv* dies ja verlangt.

Über den beiden Balken mußte dann notwendigerweiſe eine ſchützende Abdeckung befeſtigt werden, über der ſich dann der Aufbau von Fries und Geiſon erhob. Ihre Form iſt unbekannt geblieben. Tonmetopen ſind in mehreren ganzen Stücken erhalten. Jede Platte zeigt an der Oberſeite

[1]) Waldstein, Ch. *The Argive Heraeum.* 2 Bände. Boſton und New-York 1902. *American School of claſſical Studies at Athens.*

Archaeological Inſtitut of America. I. Seite 110 u. ff.

[2]) Vergl. *ΠΡΑΚΤΙΚΑ.* S. 57. Athen 1899, dann Ephemeris 1900, *Ἀνασκαφαὶ Θέρμου.* S. 161, ſowie *Anton Springer,* Handbuch der Kunſtgeſchichte. Altertum, I. umgearbeitet von *A. Michaelis.* S. 126. Leipzig 1904.

zwei angeformte Zapfen, die wohl zur Befeſtigung in ein oberes Langholz dienten. Das wird wohl angenommen werden dürfen. Das bemalte Feld iſt von einem einfarbigen Streifen umgeben. Die ſeitlichen Streifen griffen vermutlich in die Falze von Triglyphen ein. Terrakottatriglyphen ſind am Tempel nicht gefunden worden. Sie waren deshalb wohl aus Holz? Es ſind jedoch in Thermos an anderen Stellen Tontriglyphen eines kleinen archaiſchen Baues gefunden worden. Doch läßt *Kawerau* die Frage offen, ob Holz- oder Tontriglyphen beim Tempel verwendet waren. Die Achſenweiten beim Tempel betragen 2,675 m, woraus ſich die Metopen zu 0,80 m und die Triglyphen zu 0,535 m Breite berechnen. Das Holzwerk nimmt *Kawerau* durch Anſtrich geſchützt an, da tönerne Verkleidungsſtücke nicht gefunden wurden. Kaſten-Terrakottaverkleidungen, wie ſie in Sizilien und Unteritalien verwendet wurden (Selinus, Metapont) konnten nicht konſtatiert werden. Wenn dabei angeführt wird, daß ſolche Kaſtenſtücke bis jetzt nur als Verkleidungen für Steingeiſa nachgewieſen wären, ſo kennt der Verfaſſer wohl die Stücke von Metapont mit den langen Kupfernägeln nicht. (Früher im Muſeum zu Metapont; bei einer Nachfrage wurde mir geſagt, die Nägel befänden ſich zurzeit im Neapler Muſeum und würden der prähiſtoriſchen Sammlung einverleibt und zurzeit (1907) nicht gezeigt.

Mit der *Vitruv*ianiſchen Entſtehungslehre hat der Fries auch bei dieſem alten Stein-Holz-Terrakotta-Tempel nichts zu tun. Als Verkleidungen von Querbalkenſtirnen können die Triglyphen im vorliegenden Falle nicht angeſehen werden; bei der gleichen freien Länge der Deckenbalken außerhalb und innerhalb der Cella von nur 2 m bedurfte es keiner 0,90 m hohen Balken, wie ſie die Metopen vorausſetzen würden. Ich würde trotzdem bei einer Rekonſtruktion die Deckenbalken kräftiger genommen und höher gelegt und hölzerne Ständer zwiſchen Epiſtyl- und Deckenbalken eingefügt, auch die Verwendung der Lehmziegel nur auf die Ausmauerung der Hohlräume zwiſchen den Balken beſchränkt haben.

Ich rechne es Herrn *Kawerau* ſehr hoch an, daß er bei der Erklärung der Fundſtücke ſo ſachlich vorgegangen iſt und ſeine Vorausſetzungen ſo vorſichtig als möglich, frei von jeder Voreingenommenheit vorgetragen und daß er uns mit doriſchen Holzſäulen *à la Evans* verſchont hat.

(Vergl. den ſehr intereſſanten, ſchön dargeſtellten Schnitt durch das Gebälke von *G. Kawerau*, deſſen Nachbildung in Abb. 359 gegeben iſt, nach Taf. 49 a. a. O.[1]).

Damit ſoll nicht geſagt ſein, daß vor dem Steintempel ein Holztempel hier am Platze nicht beſtanden habe, aber der letztere hatte gewiß mit dem Planſchema und der Gliederung des Steinbaues nicht das geringſte zu tun.

i) Zu dem älteſten joniſchen Tempel zu Lokri bemerkt *O. Puchſtein*[2]): „Endlich vermögen wir im Gegenſatz zu *Peterſen* keinerlei Spuren von Holzſäulen oder von Holzverkleidungen der Paraſtaden anzuerkennen.“ — Alſo auch hier hat man ſich mit den aufgefundenen Reſten von Steinſäulen des zweiten (jüngeren) Tempels nicht zufrieden gegeben, ſondern auf Holzſäulen des vorausgegangenen gefahndet, auf Grund der gefundenen Achſenweiten. Die Stylobate der beiden quer übereinanderliegenden Tempel (a. a. O. Taf. 51) ſind aus Kalkſteinen. Von dem des älteren, kleineren Tempels wurde beim Neubau des zweiten nur das beſeitigt, was in die Baulinie fiel. Urſprünglich ſoll der ältere, einſeitig, ἐν παραστάσιν angelegt geweſen und ſpäter erſt eine Ringhalle erhalten haben. Zu ſeiner Verkleidung mögen einige im Tempelſchutt gefundene Stücke mit archaïſchen Ornamenten bemalter Tonplatten gedient haben. Die Stylobatſtufe hat eine Breite von 0,88 m, und dürfte ein mittlerer Säulendurchmeſſer von 0,78 bis 0,80 m vorausgeſetzt werden bei einer Achſenweite von 3,23 m. Säulendurchmeſſer und Achſenweiten decken ſich nahezu mit denen des argoliſchen Heraion.

Nachdem man die Lage der beiden Tempel zu einander erkannt und wenn man die dadurch ſich ergebenden Verhältniſſe beim Neubau des zweiten Tempels erwägt, wird man wohl hier mit der Möglichkeit greifbarer Zeugen für einen etwaigen Holztempel kaum zu rechnen haben, und durch die angenommenen Säulenſtärken und Abſtände derſelben voneinander wird nichts bewieſen werden wollen.

k) Weil geradezu zum Syſtem erhoben, kommt das Heraion zu Olympia am meiſten in Betracht. Von ihm wird behauptet, „es ſei durch *Dörpfeld*'s grundlegende Behandlung der klaſſiſche Bau für die Kenntnis der Entſtehung des doriſchen Stils geworden“. Wer das glauben will, dem ſei es unbenommen. Wenn aber beſtimmt verſichert wird, daß die Cellamauer von Oberkante der noch *in ſitu* befindlichen äußeren Plattenſchicht ab aus getrockneten Lehmziegeln beſtanden habe, daß die Anten und das Gebälke aus Holz waren, daß urſprünglich auch die Säulen auf dem Platze,

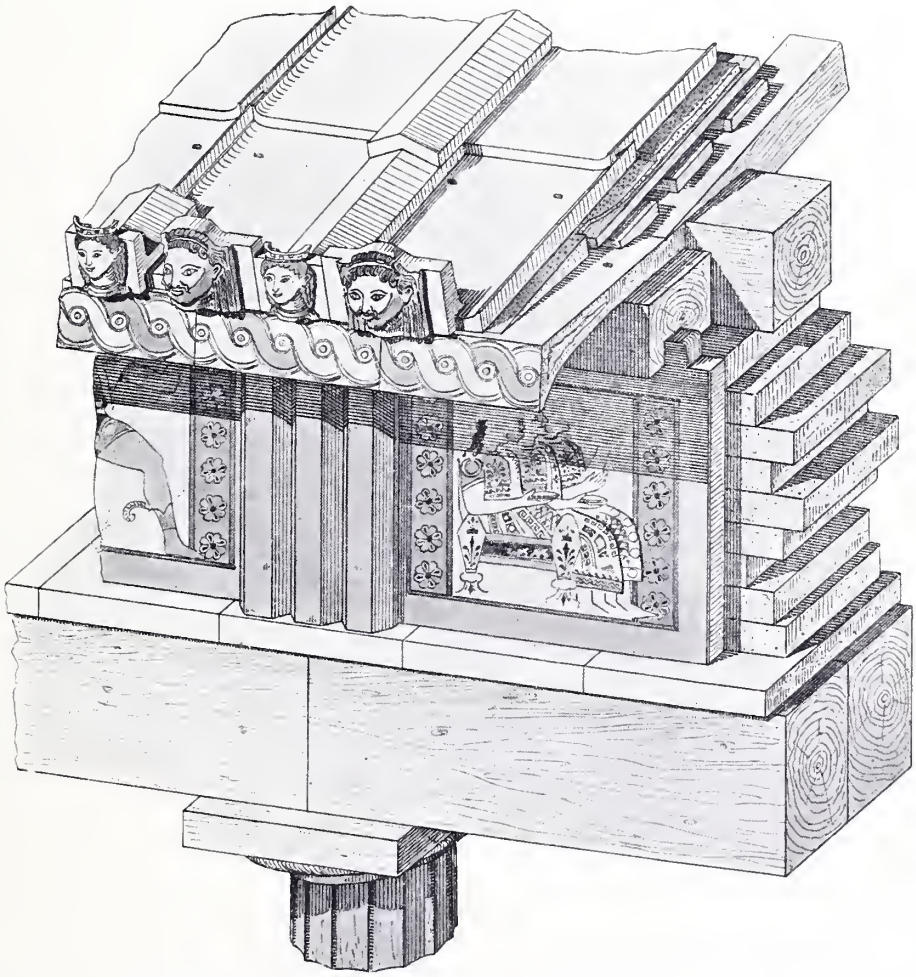
[1]) Dieſe Publikation war die letzte Gabe, die mir der Genannte vor ſeinem Tode noch zukommen ließ, für die ich mich perſönlich nicht mehr bedanken konnte. Seinem Andenken ſei die Abbildung geweiht.

[2]) Puchstein, O. u. R. Koldewey. Die griechiſchen Tempel in Unteritalien und Sizilien. Ein Text- und ein Tafelband. S. 2. Berlin 1899 — und: Antike Denkmäler, herausgeb. vom Kaiſerl. Deutſchen Archäolog. Inſt. Bd. I. Taf. 51. Berlin 1891.

wo heute noch die Steinſäulen zum Teil ſtehen, aus Holz geweſen wären und dieſe erſt nach und nach, je nachdem eine ſchadhaft geworden war, durch ſteinerne erſetzt worden ſeien — ſo ſollte dies wenigſtens nicht in dem Bruſtton vorgetragen werden, der einen wirklichen Tatbeſtand hinter ſich weiß. Was jetzt noch ſteht, ſind die Reſte eines Baues gemiſchter Konſtruktionsweiſe, mit ſteinernem Unterbau, Holzdecken und hölzernem Dachſtuhl, der mit Tonziegeln gedeckt war. Anderes kann nicht bewieſen werden.

Was zu der angeführten Interpretation der Ruine geführt hat, iſt einmal die Stelle bei *Pauſanias* (V, 16), dann die Verſchiedenartigkeit der Steinkapitelle in Form und Größe, ſowie der Umſtand,

Abb. 359.



Perſpektiviſcher Schnitt durch das Gebälke des Tempels zu Thermos.
(Nach: *G. Kawerau.*)

daß ſteinerne Architrav-, Fries- und Geſimsſtücke vom Baue bei den Grabungen nicht gefunden wurden. *Pauſanias* berichtet:

„Nach eliſcher Überlieferung haben die Einwohner von Skillus in Triphylien ungefähr acht Jahre, nachdem *Oxylos*[1]) die Herrſchaft über Elis an ſich genommen, den Tempel errichtet. Derſelbe (d. h. der, den *Pauſanias* geſehen) iſt in doriſchem Stil gebaut und ringsum von Säulen umgeben; von den beiden am Hinterhaus iſt die eine aus einem Eichenſtamm gemacht. Der Tempel iſt

[1]) *Oxylos* war Führer bei der doriſchen Wanderung 1096 vor Chr. (1104?), der mit Ätoliern Elis erorberte, die fortan die herrſchende Ariſtokratie im Lande bildeten und erſt 471 ihre große und volkreiche Stadt — Elis — erbauten.

63 Fuß lang, der Erbauer unbekannt.“ Die Holzſäule ſtand darnach an einem vor Wind und Wetter geſchützten Platze im Hinterhaus, wo ſonſt auch Weihgeſchenke Aufſtellung fanden, und ſie ſelbſt als Erinnerungszeichen an das früher am gleichen Ort beſtandene alte Heiligtum anzuſehen, dürfte nicht ganz abzulehnen ſein.

Pauſanias fiel die eine, von entſchwundener Pracht zeugende Holzſäule ſeinerzeit auf. Hätte er ſich wohl ausgeſchwiegen, wenn damals noch Holzgebälke, d. ſ. hölzerne Architrave, Frieſe und Geſimſe vorhanden geweſen wären? Oder wurden auch dieſe ſukzeſſive mit den Säulen ausgewechſelt?

Was *Pauſanias* geſehen und beſchrieben hat, war der vollendete Steintempel mit ſeinem ausgereiften Detail und dem einzigen intereſſanten Schauſtück, einer alten Holzſäule, den er ausdrücklich als doriſch bezeichnet. Die Summe von Unregelmäßigkeiten in der Ausführung bleiben zunächſt noch rätſelhaft und ſo dunkel wie die zugemutete Auswechſelungsgeſchichte. Der unfertige Petrefakt eines von den Einwohnern von Skillus gezimmerten Holztempels aus der Zeit der doriſchen Wanderung war er aber ſicher nicht!

Von den Holzſäulen wird im großen Olympiawerk (S. 30) geſagt, daß ihre Höhenmaße „ſelbſtverſtändlich“ die gleichen ſein mußten wie die der ſpäteren Steinſtützen; ihre Durchmeſſer könnten ſich gegenſeitig nicht viel verändert haben, „weil die Breite des ſteinernen Stylobates 1,34 m ſei und daher Holzſäulen mindeſtens 1 m Dicke gehabt haben müßten, die aber beſſer auf 1,14 m erhöht würde *(ſic!)*.

Die Form der Holzſäule im einzelnen ſei zwar ganz unbekannt, man dürfe aber vermuten, daß auch ſie „kuchenförmige doriſche Kapitelle hatten“, weil dann der Unterſchied zwiſchen ihnen und den Steinſäulen wenigſtens nicht allzugroß war *(ſic!)*. Das wird gewiß niemand bezweifeln, ſoweit es ſich um den Schluß des Satzes handelt.

Vom Gebälke ſei nichts gefunden worden, was bei der guten Erhaltung des Tempels (worin beſteht dieſe?) ein ſicherer Beweis dafür ſei, daß niemals ein Steingebälke vorhanden war. Überzeugend iſt dieſe Schlußfolgerung nach dem, was wir anderwärts von Ruinen alter Monumente wiſſen, gerade nicht. „Das Gebälke muß bis zum Untergang des Tempels ein hölzernes geblieben ſein,“ wird weiter dargelegt. *Pauſanias* müßte es demnach geſehen und ſollte dieſen Befund nicht überliefert haben? Auch das Fehlen von Stemmlöchern auf den Abaken der Kapitelle zeuge für das Holzgebälke, das durch vorſpringende Hauptgeſimſe gegen Sonne und Regen geſchützt war, das ja ſelbſt wieder aus Holz gefertigt geweſen iſt! Auf Taf. XVIII des Olympiawerkes ſind die Quadern der Cellamauer der durchſchnittenen Schicht zum Teil mit einfachen, dann mit doppelten, aber auch mit gar keinen Stemmlöchern verſehen, gezeichnet. Und wozu ſollten ſie auf den Abaken, bei den 3,27 m langen Architraven auf ſchwanken Säulen gedient haben, auch wenn erſtere aus Stein waren? Richtig iſt, auch nach meinen Aufzeichnungen, daß bei der Oberſchicht IV der Cellamauer die Stemmlöcher und auch die Tiefbearbeitung auf der Lagerfläche fehlen und daß die Steine in den Stoßflächen ſich nicht in einem Saumſchlage, ſondern nur in einer ſcharfen Kante berühren. Die Oberfläche der Quadern der genannten Schicht liegt aber in gleicher Höhe mit der der vorgeſtellten Plattenſchicht. Hier wollte man wohl eine Abgleiche im Mauerwerk ſchaffen von der nämlichen Beſchaffenheit des Lagers, um von dort aus die Hochführung der Mauer zu bewerkſtelligen. Zur Annahme einer Fortführung in Luftſteinen zwingt zunächſt nichts. Holzbekleidungen bei verputztem Mauerwerk als Eckſchoner ſind ſicher glaubhaft, auch für unſere Zeit noch!

l) Von dem Hera-Tempel zu Metapont wird berichtet, daß deſſen Säulen aus Rebenholz geweſen ſeien, wozu *Plinius* [1]) bemerkt, daß die Reben ihrer Größe wegen bei den Alten mit Recht zu den Bäumen gezählt worden wären.

m) Was *Pauſanias* (a. a. O. V, 16 und 20) weiter anführt, betrifft keine Tempel, aber doch einſchlägige Architekturteile an ſolchen. Aus Elis ſchreibt er: „Die von den Eleern ſo benannte Säule des *Oenomaos* ſteht links am Wege vom großen Altar zum Tempel des *Zeus;* dort ſtehen nämlich vier Säulen, welche mit dem Dache, das ſie tragen – „der Holzſäule“ – die durch das Alter viel gelitten hat und vielfach durch „eiſerne Bänder zuſammengehalten wird, als Schutzwehr dienen“. Die Säule ſtand im Hauſe des *Oenomaos,* des Vaters der *Hippodamia,* und war das einzige, was nach dem Brande desſelben übrig blieb.

Nehmen wir an, daß *Oenomaos* ſein Haus gleich nach der Gründung der Stadt Elis (471) erbaute, dann hatte dieſe Holzſäule 371 Jahre überdauert, allerdings die längſte Zeit unter einem von Steinſäulen getragenen Schirmdach und durch Eiſenbänder zuſammengehalten, wie wohl auch die im Heraion zu Olympia!

[1]) *Hiſt. nat.* XIV. 2.

Auf dem Markte zu Elis führt *Pauſanias* (a. a. O. VI 24) noch das Grabmal des *Oxylos* als einen Bau „niedrig ohne Wände, deſſen Dach von eichenen Säulen getragen werde“, an, und zwar als „beſondere Tempelform“, die wohl auch nur ein Schirmdach für das genannte Mal war. Waren die Tragſäulen ſo alt, als *Oxylos* geweſen wäre um die Zeit, als *Pauſanias* ſie geſehen, dann waren ſie damals annähernd 1000 Jahre alt!

n) Aus Zedernholz war auch die erſte Unterkunfsſtätte, der ſog. Kaſten des Kypſelos (*Pauſ.* Lib. V 17) des nachmaligen Tyrannen von Korinth, worin dieſer von ſeiner Mutter verborgen gehalten wurde. Und einen hölzernen Kernbau würde auch der Tempel der *Athena Chalkiökos* (die ein ehernes Haus hat) in Sparta (*Pauſ.* Lib. III 17) vorausſetzen, wenn nicht die lange Dauer ſeiner Erbauungszeit dagegen ſpräche. Den Bau begann *Tyndareos*, den nach ſeinem Tode die Söhne fortſetzten, der aber erſt viele Jahre ſpäter durch die Lakedaimonier vollendet wurde. Seine Bekleidung im Innern mit Erzplatten, auf denen die Arbeiten des *Herakles* und auch geſchichtliche Vorgänge (wohl als Reliefarbeiten) dargeſtellt waren, waren nach dem Urteil des *Pauſanias* das Wichtigſte und Sehenswürdigſte in der Hauptſtadt.

Ein ehernes Gemach in einem unterirdiſchen Gebäude bei den Argivern, das *Akriſios* zur Verwahrung ſeiner Tochter bauen ließ, wird von *Pauſanias* (a. a. O. Lib. II 23) erwähnt. Mit Goldblech beſchlagene Wände zeigten auch der Salomoniſche Tempel zu Jeruſalem (1000 vor Chr.) und früher noch die der Tholoi zu Mykenai.

Viel Poſitives auf der Suche nach urſprünglichen Holztempeln wäre ſomit nicht zu verzeichnen; die gemalten Darſtellungen auf Tonzeug aus der frühen Zeit bieten auch nichts beſtimmtes oder doch nur mittelbares in die Darſtellungen anderer öffentlicher Bauten — der Quellenhäuſer. So zeigt uns beiſpielsweiſe die frühgriechiſche ſog. *François*-Vaſe (500 vor Chr.)[1]) zwei doriſche Fronten von ſolchen, beſtehend aus ſtark verjüngten Säulen zwiſchen Anten, mit aufgelegtem Architrav, Triglyphon und blättergeſchmücktem Geiſon nach ägyptiſcher oder etruskiſcher Art, darüber ein flach abgewölbtes Dach (wohl Lehmdach). Alles trägt den Charakter einer einfachen, klaren Holzkonſtruktion, wobei die Bekrönungen an den durchgezeichneten Säulenſtämmen als Knaggen angeſehen werden können, wie auch die nur ſchwach ausladenden, birnförmigen Kapitelle des erſten Bildes einer Ausführung in Holz nicht widerſprächen. Ein anderes Bild zeigt eine ſchwarzfigurige Hydria aus der Tyrannenzeit (560 vor Chr.?)[2]), das eine von vier dünnen Säulen mit aufgelegten Sattelhölzern getragene Halle darſtellt. Der Architrav auf demſelben iſt verkümmert und eigentlich nur angedeutet, die Regula verkehrt eingeſetzt und flüchtig dargeſtellt, wie auch die Balkenſtirnen und das Geiſon. Aber auch hier nach Form und Verhältniſſen eine ausgeſprochene Holzarchitektur; nur darf man die Kapitelle nicht als „doriſche kuchenförmige“ auffaſſen, ſondern, wie geſagt, als Sattelhölzer. Die große Ausladung ſchon verbietet die Annahme der gleichen Abmeſſungen nach der Tiefe.

Zur Frage der Geſtaltung der griechiſchen Holzarchitektur nimmt auch *O. Puchſtein*[3]) a. a. O. Stellung und empfiehlt Vorſicht und Zurückhaltung in der Umdeutung der fertigen Steinformen in Holz, indem er ausführt: „Auf das Holz als natürliches Baumaterial muß man heute bei dem Verſuch, die hiſtoriſchen Formen zu erklären, mehr denn je zurückgreifen. Wir haben durch die Ausgrabungen auf verſchiedenen Gebieten und für verſchiedene Zeiten die Verwendung der Holzſäule genau kennen gelernt (die Verwendung: ja — aber die Form und deren Auszierung: nein!) und bei dem doriſchen Gebälkornament iſt ein gewiſſer Einfluß der Holzkonſtruktion ſchlechterdings nicht zu leugnen. (Zugeſtanden, nur dürfte hier das joniſche wohl noch in höherem Maße heranzuziehen ſein.) Gegenüber der Art, wie

[1]) Zurzeit im etruskiſchen Muſeum in Florenz aufgeſtellt.

[2]) Jetzt im Britiſchen Muſeum zu London. Publiziert von Th. Wiegand in den Antiken Denkmälern II. Taf. 19 Textſeite 7.

[3]) Puchstein, O. u. R. Koldewey. Die griechiſchen Tempel in Unteritalien und Sizilien. S. 219 u. ff. Berlin 1899.

die ſchwierige Frage nach dem Einfluß des Holzes meiſtens dargeſtellt und beantwortet wird, könnte man im allgemeinen etwas mehr Vorſicht und Zurückhaltung und auch etwas mehr Umſicht zeigen“ — was gewiß rückhaltslos anzuerkennen ſein dürfte.

Zu den Säulen bemerkt er: „Zu dem monumentalen Materiale, worin ſie einmal entſtanden war, zurückgeführt, iſt die Säule auch im doriſchen Stil wie die Ante tektoniſch eine lithotomiſche, keine xylurgiſche Schöpfung. Sich eine altdoriſche Säule als ein primitives und doch plauſibles Holzgebilde vorzuſtellen, iſt abſurd ... uſw.“ [1]) Dieſem Satze beipflichtend, wäre demnach feſtzuſtellen, daß Holzſäulen mit den charakteriſtiſchen Einzelheiten und den Verhältniſſen von Durchmeſſer zur Höhe der beiden hiſtoriſchen Ordnungen ausgeſchloſſen ſind; wo jene auf Darſtellungen von Quellenhäuſern und Bädern vorkommen, zeigen ſie Formen und Verhältniſſe, wie ſie die Holztechnik verlangt.

Anders iſt dies bei den Gebälken, und zwar beider Ordnungen.

Iſt der Anten-Tempel (*Temple-maiſon* bei *Choiſy* a. a. O. S. 424) die älteſte Form des griechiſchen Gotteshauſes, wie wir nach dem noch ſtilloſen Megaron der *Demeter* bei Selinus (Gággera [2]), nach dem alten *Athena*-Tempel (Hekatompedon) um 550 vor Chr. auf der Burg von Athen [3]), nach den archaïſchen Tempelchen, die unter dem Namen „Schatzhaus“ gehen (Olympia, Delphi, Delos [4]), vorausſetzen dürfen, ſo zeigt das erſtgenannte archaiſche, aus Quadern hergeſtellte Heiligtum weder Triglyphen noch Metopen, ſondern nur einfache, horizontal ringsumlaufende Haupt- und die entſprechenden aufſteigenden Giebelgeſimſe, innerhalb welcher Giebelgruppen, nach den Fundſtücken, nicht unmöglich wären und ebenſo ſoll das Schatzhaus der Geloer zu Olympia urſprünglich ohne beſtimmten ſtiliſtiſchen Zierat geweſen ſein — während anderen gleichzeitigen Bauten ſowohl an der Giebel- wie auch an der Traufſeite ein Triglyphon gegeben wurde.

Letztere Anlage würde, nach den Ecktriglyphen zu urteilen, einen Wechſel in der Decken-Gebälkelage, d. h. ein ſog. Stichgebälke bedingt haben, was bei den kleinen, aus Holz gezimmerten Anten-Tempeln wenig glaubhaft erſcheint und mit den einfachen alten Holzkonſtruktionen, wie ſie an den lykiſchen Felſengräbern zum Ausdruck gebracht ſind, nicht vereinbar wäre.

Auf den genannten Vaſenbildern haben wir uns vor einer gemauerten Rückwand eine offene Halle zu denken, deren Freiſtützen horizontale, parallel zur Mauer liegende Holzbalken tragen, die einem geraden Deckengebälke als Auflager dienen. Die einzelnen Balken ſind in beſtimmten Entfernungen voneinander gelagert, laſſen alſo zwiſchen ihren Enden einen freien Raum, der offengelaſſen oder durch Füllwerk (Tafeln oder Luftſteinmauerwerk) geſchloſſen war.

Über dieſem Gebälke liegen die etwas überhängenden, den unteren Bauteilen Schutz gewährende Sparren, die mittels einer durchgehenden Stirnleiſte, die Sparrenenden faßte und verwahrte. Die ähnliche Schutzvorrichtung ließ man den Balkenſteinen zukommen, wie dies z. B. an den Holzhäuſern in Tyrol, der Schweiz uſw. bei den Pfettenköpfen vorgeſehen und bis heute in Übung geblieben iſt. Das Befeſtigen der Stirnbretter bedurfte einer beſonderen Maßnahme, da ein Nageln

[1]) Vergl. darüber auch: Bohnsack, G. in Braunſchweig: War das Heraion in Olympia urſprünglich von Holz? in der Banzeitung für Württemberg, Baden, Heſſen, Elſaß-Lothringen. III. Jahrg. 10. Novbr. 1906. Nr. 45 und am gleichen Ort: Durm, J. IV. Jahrg. 1907. Nr. 6.

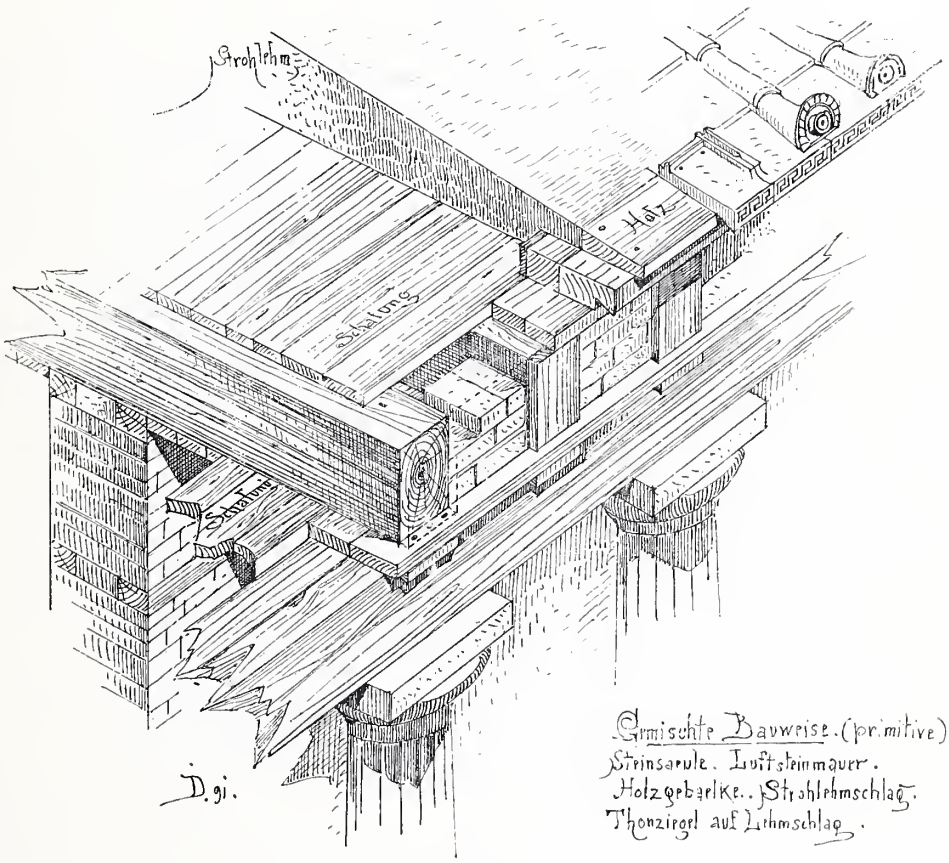
[2]) Vergl.: Puchstein, O., a. a. O. Taf. 11; S. 82 aus dem VII. Jahrh. vor Chr.

[3]) Vergl.: Wiegand, Th. Die archäiſchen Porosarchitekturen der Akropolis zu Athen. S. 108; Abb. 112. Caſſel u. Leipzig 1904.

[4]) Vergl.: Das deutſche große Olympiawerk und die im Erſcheinen begriffene Publikation der Franzoſen über Delphi. — *Les fouilles de Delphes.* — Paris 1902—05.

derſelben gegen Hirnholz auch damals ſchon als ſchlecht oder unzuläſſig erkannt worden war. Ein auf Schalung liegendes Lehmdach mit Glattſtrich oder Ziegelbelag in gewölbter oder Pultform ſchloß den Bau nach oben ab. Dieſer ungekünſtelten, einfach ehrlichen Mittel bediente man ſich beim Aufbau, von welchen man auch beim ſpäteren Steinbau oder bei der gemiſchten Bauweiſe nicht abgehen konnte, wenn man die Einzelformen mit der Zeit auch mit entſprechendem Aufputz durch Malereien oder Skulpturen verſah. Unter Bezugnahme auf die Angaben des *Vitruv* (Lib. IV, 1 bis 4) gibt Abb. 360 das Bild der Anordnung ins architektoniſch Mögliche, zwanglos überſetzt, ſich nur mit dem befaſſend, was die Vaſengemälde

Abb. 360.



und die Holztechnik wollen. Noch einfacher liegt der Fall, wenn wir die Vorder- und Seitenanſicht eines Lykiſchen Felsgrabes (vergl. Abſchn. XIV, Gräber) befragen, das uns das alte Holzhaus der Gegend aus vergangenen Zeiten gibt. Der Süden iſt konſervativ und die harten Gebirgsbewohner ſind es gleichfalls in aller Herren Länder, wie die Holzbauten in den Alpen, die ſeit dreihundert Jahren, wenigſtens bis heute, dieſelben geblieben ſind, dies zeigen.

An dem lykiſchen Bauwerk liegen auf den Umfaſſungswänden ſchützend und über dieſe vorſtehend in beſtimmten Entfernungen kräftig dimenſionierte Unterzüge oder Balken, auf dieſen das hart aneinander gelegte, unbehauene, runde Stammholz, das die Decke bildet und das Dach trägt, deſſen Ränder durch Rahmhölzer gefaßt und abgeſchloſſen ſind. Die gleiche formale Ausdrucksweiſe wie bei dieſen klein-

aſiatiſchen Wohnbauten, haben wir bei der zweiten großen Tholos in Mykenai kennen gelernt, die das hohe Alter derſelben mehr als alles übrige beweiſt. Dieſer „bodenſtändigen“, heimatlichen Weiſe ſind die Jonier auch bei den großen Steintempeln treu geblieben, indem ſie bei der Überſetzung von Holz in Stein der Aufeinanderfolge der Bauteile des Gebälkes treu blieben. Die Anordnung eines Frieſes wird an alten Steinbauten (Priene, *Asklepios*-Tempel) vielfach bezweifelt(?)

Über den Architraven liegen ſtatt der Rundhölzer die kantig behauenen, was ſich in den Zahnſchnitten wiederſpiegelt. Ehrlich, gleich dem doriſchen, iſt auch der joniſche Stamm in ſeinen Bauwerken geblieben; beide gehen den gleichen Weg und halten ſich, auch unter geänderten Vorausſetzungen, frei von einer unmittelbaren Übertragung der Holzformen auf den Stein.

Der Tempel *in antis* ergibt nach dem obigen, bei einer Ausführung der Gebälke und Geſimſe in Holz, je nach der Lage — doriſche Weiſe vorausgeſetzt — ein Triglyphon nur an den Giebelſeiten oder nur an den Langſeiten, wie bei der joniſchen Weiſe die kreisrunden oder kantigen Stirnhölzer oder die daraus entwickelten Zahnſchnitte auch nur an den Trauf- oder an den Giebelſeiten im Holzſtil vorkommen können, und nicht an beiden zugleich. Das Gebälke mit ſeinen Geſimſen iſt bei der doriſchen und joniſchen Ordnung aus der urſprünglichen Holzkonſtruktion dieſer Teile zweifellos hervorgegangen, gleichwie es bei der doriſchen zweifellos iſt, daß ihre Säulenform mit einer ſolchen nichts zu tun hat.

Wenn nun an den älteſten Steinbauten *in antis* das Vorhandenſein des Triglyphon auf allen vier Seiten nachgewieſen werden kann, was an den Steinbauten vom VII. bez. VI. Jahrhundert vor Chr. an ausnahmslos der Fall iſt, dann muß geſagt werden, daß man ſich mit einer Petrefaktion des Holzbaues nicht zufrieden gab und die durch jene gegebenen Konſtruktionsmotive bei der Steinwerdung der Tempel frei verwertete. Das Triglyphon auf allen vier Seiten bekundete eine Befreiung von der einfachen und geſunden Konſtruktion, wie wir ſie bei den Hallen der Quellenhäuſer und den Felſengräbern in Kleinaſien kennen gelernt haben — und eine völlige rein dekorative Auffaſſung und Behandlung des genannten Motives, die ſich noch ſteigert, ſobald am gleichen Baue Triglyphen über den Anten des *Prodomos* und *Opiſthodomos* und bei dem Gebälke der Ringhalle auf allen vier Seiten vorkommen. Das alte Hekatompedon (*in antis*) auf der Burg von Athen (vor 561 vor Chr.) hatte nach den Funden und deren geiſtvoller Zuſammenſtellung durch *Th. Wiegand* u. a. ein Triglyphon auf allen vier Seiten[1]).

Holzdecken über die Ringhalle und über der Cella, in dieſer von kleinen, übereinandergeſtellten Steinſäulen getragen, ſowie das hölzerne Satteldach mit Ziegeldeckung blieben auch beim Steintempel traditionell beibehalten und wohl genau in der gleichen Form, wie ſie bei dem voraufgegangenen Holztempel im kleineren Maßſtab ausgeführt waren — verſchränkte, ſich winkelrecht kreuzende Hölzer oder ſtärkere Traghölzer mit übergelegten dünneren Balken und aufgelegten Deckbrettern als Abſchluß der ſich ergebenden Vierecke zwiſchen den Lagerhölzern.

Zeigen ſich bei den Steindecken der Ringhallen andere Formen, ſo ſind ſie durch die Natur des Materiales ermöglicht; aber ſinngemäß geben ſie immer die kaſſettierte Holzdecke wieder! Wir werden daher nicht ſtraucheln, wenn wir eine

[1]) Vergl.: Die archaïſche Porosarchitektur der Akropolis zu Athen von Th. Wiegand, Dörpfeld, Gilliéron, Schrader, Watzinger u. Wilberg. Caſſel u. Leipzig 1904. Die Fragmente der Langſeite ſtellen den ſäulenloſen Bau feſt, die Ecktriglyphe iſt geſichert, wie auch das anſteigende Giebelgeſimſe mit ſeinen eingeritzten farbigen Ornamenten, die horizontalen Geiſa mit Mutuli, Guttae und Viae mit zugehörigem Eckſtück, Triglyphen und Metopen ſind weiter durch 158 Fragmente geſichert, von den Säulen zwiſchen den Anten wurden zwei größere Fragmente von Kapitellen feſtgeſtellt und von den Architraven einige Stücke, die noch Tänien und Regula zeigten.

in der Weſenheit ziemlich getreue Nachahmung einer vorausgegangenen Holzarchitektur bei den Gebälken des Steinbaues für zuläſſig annehmen. Eine Ausführung im Sinne des ägyptiſchen Steinbaues κατ' ἐξοχήν iſt für den griechiſchen Tempel abzulehnen. Stützen, Cellamauern, Gebälke der Ringhallen und teilweiſe deren Decken ſind ſeine Stein gewordenen Beſtandteile, wie auch die Stützen des Innenbaues, und aus Holz ſind nur die Celladecken und der Dachſtuhl zu allen Zeiten geblieben.

Die gemiſchte Bauweiſe aus Holz und Stein iſt und bleibt das Kriterium für den Tempel der hiſtoriſchen Zeit, die vom VII. Jahrhundert vor Chr. ab ſtabil geworden iſt. Eigentümlich muß die Art des Überganges immer bleiben, beſonders

Abb. 361.

Wieder aufgerichtete Säulen im Heraion zu Olympia.

wo es ſich um großgegriffene Bauten handelt, wenn die gleichen Elemente vom kleinen Zierbau in das Koloſſale übertragen werden.

Beim Holzbau zwingen die natürlichen Eigenſchaften des Materials, ſeine Vorzüge und ſeine Schwächen, die ſich in der leichten Bildſamkeit, in dem Quillen, Werfen, Schwinden und Reißen äußern, zu kleinen Querſchnitten der Konſtruktionselemente; der Steinbau dagegen verlangt ſtarke Dimenſionen, beſonders wenn es ſich um die Verwendung nicht ſehr harter und feſter oder leicht zerdrückbarer Geſteine handelt. (Poröſe Kalk- und Sandſteine gegenüber dichten und kriſtalliniſchen Kalkſteinen oder Graniten; vergl. Abb. 361 auf den wiederaufgerichteten Steinſäulen des Heraion zu Olympia).

Das Holz ſchließt hochgeführte Stützen, der Ausbiegung wegen, aus oder geſtattet ſie nur unter Anwendung von Zugbändern — der Stein dagegen ermöglicht

dieſe ohne weiteres. Die an den älteſten Quadermonumenten verwendeten Geſteine ſind die leicht zu bearbeitenden, poröſen, bruchfeucht weichen, die ſpäter erſt den dichten, ſchwer oder nur mit Eiſeninſtrumenten zu bearbeitenden Steinen weichen müſſen. Die älteſten Steintempel ſind ſowohl im Mutterlande (Korinth), als auch in den Kolonien (Tarent, Syrakus, Selinus, Metapont) durch „übertriebene doriſche Wucht und Kraftfülle“ ausgezeichnet, die der Blütezeit und die joniſchen, die beinahe durchweg aus dem beſten dichten und kriſtalliniſchen Kalkſtein hergeſtellt ſind — durch Eleganz und größere Schlankheit der Stützen und leichtere Gebälke, an die der perſiſchen Hallen erinnernd. Die Qualitäten des Materials ſchufen dieſen Wandel, aus denen die Meiſter der Gräber in Mykenai mit ihren Dünnſäulen ſchon Nutzen zu ziehen wußten.

So dürfte der ſchroffe Wechſel in den Verhältniſſen der ſtruktiven Glieder nach Form und Größe zwiſchen voraufgehendem Holzbau und dem älteſten Steinbau zu erklären ſein, der ſich bei den ſpäteren Marmorbauten wieder korrigiert.

Weil das doriſche Geſimſe die Exiſtenz eines kräftigen Dachſtuhles mit Tonziegeln, das joniſche ein flaches Terraſſendach von Erde oder Lehm auf geſchloſſener Holzunterlage vorausſetzten, ſo ergaben ſich kleinere Querſchnitte der Hölzer für die joniſche Ordnung im Gegenſatz zur doriſchen, und wenn als Grundmotiv für die Form der Bekrönung hölzerner doriſcher Freiſtützen, Knaggen oder an den Enden paraboliſch geſchnittene Unterlaghölzer oder birnförmig abgedrehte Knäufe geltend gemacht wurden, ſo ergibt ſich das Ähnliche für die joniſchen, nur bei geänderter Abſchlußform der Überlaghölzer in aufgerollten Endigungen — horizontal vorwärtsſtrebenden, Laſt aufnehmenden Voluten. *„Quant au chapiteau, il n'eſt autre choſe qu'une ſous-poutre, qui ſoutient l'architrave et emboîte le ſommet du poteau ſervant de colonne“* — führt *Choiſy* in dieſer Sache aus (a. a. O. S. 339).

Die Anten aus Holz haben wir beim Lehmziegelbau als einfache Schutzvorrichtungen bei dieſer Sorte von Mauerwerk an den freien Mauerendigungen erklärt, wie auch ähnliche Maßnahmen bei Durchgangsöffnungen, alſo bei Türen, aus den gleichen Gründen notwendig waren, die dann noch außerdem den Anſchlag für die Türflügel zu bilden hatten. Aus konſtruktiven Gründen waren ſie überflüſſig, ſie wurden aus formalen Gründen, einen Mauerabſchluß bezeichnend, im Steinbau mitgeführt.

Die Orthoſtaden, die an den Außenſeiten der Cellamauern ſenkrecht aufgeſtellten Sockelplatten werden als Reminiszenz an die alten, aus dem Orient importierten Ziegelmauern erklärt, was möglich ſein kann. Konſtruktiv haben ſie weder beim Lehmziegelbau noch beim Quaderbau einen Sinn; denn bei erſterem ſind ſie nur eine Schutzmaßregel gegen Wetterſchlag, bei letzterem einfach eine ſchlechte Einrichtung! (Vergl. übrigens auch die phöniziſchen Steinbauten Abb. 17.)

Da, wie geſagt, ein vollendeter Steinbau, ſowohl in konſtruktiver als in ornamentaler Beziehung, im Peloponnes durch die noch beſtehenden Gräber-, Tor- und Mauerbauten in Mykenai, Tirynth u. a. O. bezeugt iſt, ſchon vor dem Trojaniſchen Kriege (1194—84) und den unter *Oxylos* einwandernden Doriern (1096) bekannt und wohl auch geläufig war, ſo dürfte dieſen Einwanderern der Übergang aus einem reinen Holzſtil zum Steinſtil nicht ſchwer gefallen ſein.

„In der Tat ging auch die Steinbaukunſt vom ſüdöſtlichen Winkel des Mittelländiſchen Meeres aus und verbreitete ſich wie Wein und Öl ſchrittweiſe über die Küſten und Halbinſeln des ſüdlichen Europas und von da über die ziviliſierte Welt. Phönizier hatten in der Urzeit die Kunſt des Mauer- und Terraſſenbaues den Griechen gelehrt, Griechen brachten ſie ſpäter den Etruskern und Lateinern zu, von Italien kam ſie in einem ganz jungen Zeitalter zu den Völkern über den Alpen.“ (Vergl. *Victor Hehn* a. a. O. S. 117.)

II. Die aus Stein und Holz ausgeführten Tempel begreifen die größte Zahl der uns überkommenen Monumente.

a) Bezüglich des Materials der Steintempel führt *Pauſanias* an, daß die (damals ſchon dachloſe und verfallene) Halle Kotys in Epidauros aus ungebrannten Ziegeln hergeſtellt ſei, ferner eine kleine Kapelle des *Asklepios* in Panopeus im phokiſchen Lande und der in der Nachbarſchaft gelegene Tempel in Stiris — Städte, die keinen Markt, kein Gymnaſium, kein Theater und kein Waſſer beſitzen, wo die Menſchen in niedrigen Hütten, gleich den Berghütten, an einem Sturzbach wohnen. Wir erwähnen hier noch einen Teil der Mauern von Troja (Hiſſarlik) und die als Lehmziegelmauern wahrſcheinlich gemachten Cellamauern des Heraion zu Olympia.

b) Aus gebrannten Ziegeln (Backſteinen) ausgeführt, werden dann der alte *Apollo*-Tempel in Megara (ſpäter von *Hadrian* in Marmor umgebaut), ein Proſerpina-Tempel bei Argos und das Philippeion in Olympia genannt, deſſen Cellawand ſich nach den deutſchen Ausgrabungen als Porosquadermauer erwies, die mit ihrem roten Putzüberzug noch erhalten iſt. Die vormykeniſchen Bauten in Gournia weiſen Backſteinmauern mit Kalkmörtel ſchon 1800 vor Chr. auf, wie bereits dargetan wurde.

c) Aus natürlichen, leicht zu bearbeitenden Steinen, ohne Zuhilfenahme von Mörtel, auch bei den Fundamenten, aber durch Metallklammern und Dollen miteinander verbunden, bei ſorgfältiger Bearbeitung der Lager- und Stoßflächen und rationellem Steinverband ſind als älteſte Tempelbauten doriſchen Stils die Poros-Tempel auf der Burg von Athen zu nennen: das alte und das von *Peiſiſtratos* neu hergeſtellte Hekatompedon.

Hier wie bei allen folgenden Bauten des hiſtoriſchen Stils ſpricht ſich das ſtruktive Prinzip in Stütze und Tragbalken aus; ſie verrichten eine Arbeit und erſt beim Kapitell beginnt das Spiel der Ornamentik, das ſich in den nicht zur Arbeit herangezogenen Metopen weiterſpinnt.

Das Gebälke nimmt die wiederum tätige Dachkonſtruktion auf, die aus Bundbalken, Sparrenpaaren und Pfetten in Dreiecksform zuſammengeſetzt iſt und an den beiden Schmalſeiten des Bauwerks durch eine Giebelwand geſchloſſen wird. Der Raum innerhalb des Dreiecks bietet der Ornamentik ein weiteres Erholungsfeld, indem dort der Architekt reicheren Figurenſchmuck vorgeſehen hat. Sowohl dieſer als das Ornament bei den Säulen und im Friefe verdunkeln die ſtruktive Idee nicht; — „dieſelbe architektoniſche Ehrlichkeit", die den ſtruktiven Teil des Stils charakteriſiert, ſpricht ſich auch im Ornamentalen aus. (Vergl. *Zielinski*, a. a. O. S. 98.)

Der milde und kunſtliebende *Peiſiſtratos* trat zu Athen als führende Perſon 561—528 vor Chr. auf, und in die Zeit vor ſeiner politiſchen Tätigkeit iſt die Erbauung des älteren Hekatompedon zu ſetzen. Als doriſcher Templum *in antis* von 12,30 m Frontlänge, mit Triglyphenfries und Figurengruppen im Giebelfeld (vergl. Abb. 362) iſt er nach den Fundſtücken aus rötlich-gelbem, hartem Kalkſtein ausgeführt, deren Reſte einen weißen Stucküberzug und einen Verband der Steine mittels 20 cm langen Bronzeklammern in Bleiverguß zeigen. Die zuſammengehörigen Figurengruppen ſtellen den *Typhon* und den großen mit *Herakles* ringenden *Triton* auf 0,22 m hoher Standplatte dar, in kräftiger Farbengebung aller Teile [1]). Die Architrave mit ſeinem weißem Marmorſtuck überzogen, die Triglyphen ſchwärzlich (blau-ſchwarz?) gefärbt, die Metopen aus Marmor oder aus Kalkſteinen mit Marmorſtuck überzogen, die Geiſa weiß ſtuckiert mit eingeritzten bunten Linienornamenten, die drei Halsringe und die Riemchen des Echinoskapitells rot gefärbt, geben eine polychrome Architektur auf weißer Unterlage, bei der die verſchiedenen Materialien durch den hellen Stucküberzug einheitlich in der Farbe geſtimmt ſind.

„Ein mächtiger, auf weißen Säulen thronender Architrav mit rotem, von ſchwärzlichen Regulae unterbrochenem Band, darüber zwiſchen weißen Metopen ſchwärzliche Triglyphen, das Ganze beſchattet von ſchwärzlicher Hängeplatte mit roter Geiſonſtirn, über der die bunte Lotosornamentik der Sima aufſprießt. Dazu die aufgerollten Volutenakroterien der Fronten und die phantaſievolle Idee, durch Untermalen der ſchrägen Giebeldeckplatten mit großen fliegenden Vögeln und ausgebreiteten Blütenkompoſitionen die Erſcheinung der Giebelfelder zu erhöhen." — „Ein ſolcher Bau konnte ſeine Wirkung auf ein Volk nicht verfehlen, deſſen Geſchmack, wie die grellbunte Giebelplaſtik zeigt, von dem Einfluß raffinierter joniſcher Marmorſkulpturen noch unberührt war." Mit dieſen zwei Sätzen charakteriſiert *Th. Wiegand* a. a. O. dieſen archaïſchen Bau. —

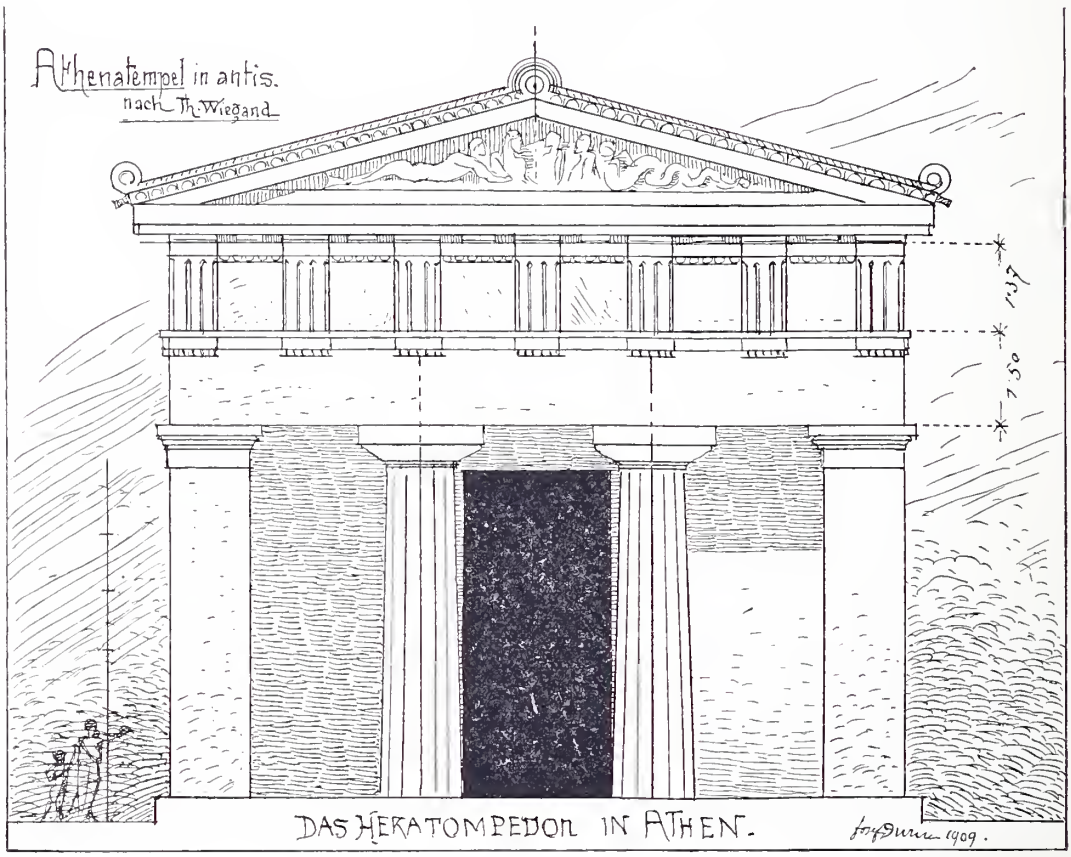
Architektoniſch reicher geſtaltet ſich der aus dieſem Anten-Tempel hervorgegangene „Peiſiſtratiſche Peripteralbau" von ſechs zu zwölf Säulen. Seine Fundamente beſtehen aus rötlichgrauem harten Kalkſtein vom Hymettos und aus bläulichem Kalkſtein, während die Säulen, Epiſtylien, Triglyphon und Geiſa aus Poros (Piräuskalk, poröſer tertiärer Süßwaſſerkalk [Kalktuff von gelblicher

[1]) Die eingeſchobene Standplatte über dem Geiſon findet ſich auch bei dem, allerdings ſehr viel ſpäteren Concordien-Tempel zu Akragas wieder und zwar noch *in ſitu*. (Vergl. Abb. 164; perſpekt. Anſicht, 1880 aufgenommen vom Verf.)

oder weißer Farbe]) beftehen, der mit fehr feinem Stuck überzogen war. Metopen, Giebelgefimfe, Giebelfkulpturen, Sima und Dachziegel waren aus weißem, grobkörnigem Marmor und die Oberteile der Cellamauern ausfchließlich aus Poros hergeftellt.

Der Stylobat der Ringhalle beftand aus einer einzigen Quaderftufe, die Säulen waren aus Trommeln von verfchiedener Höhe, unter fich durch viereckige Holzdübel verbunden, gefchichtet. Die Epiftylia waren aus zwei hochkantig nebeneinander geftellten Platten, unter fich durch H-Klammern verbunden, gefertigt. 20 Kanneluren bedecken die Säulenfchäfte, deren Durchmeffer 1,65 m zu 1,30 m genommen ift. Ihre Höhe ift unbeftimmbar geblieben; die weitausladenden Kapitelle find dagegen mit vier Ringen und vier Halseinfchnitten gefichert, wie auch die Bemalung der Sima. Bei der Giebelgruppe war das Nackte farblos, „die fchimmernde Farbe der Marmorfläche follte wirken", fie ftand wefentlich hell gegen einen dunkeln, wohl blauen Hintergrund.

Abb. 362.



Wohl aus der gleichen Zeit ftammen die Refte von fünf kleineren Porosbauten auf der genannten Akropole, bei denen verfchieden breite Mutuli, mit nur zwei Reihen Guttae, Geifa mit nur vier und fünf Guttae, bemalte Antenkapitelle, gewundene Porosfäulen (1892 von mir publiziert) mit weitausladendem Echinos mit drei Riemchen und vier Halseinfchnitten gefunden wurden. Letztere find wohl gleichalterig mit dem alten *Athena*-Tempel und nicht als Tragfäulen an einem Baue, fondern als Weihgefchenkträger anzufehen.

Der ausgleichende Marmorftuck ift auch bei diefen zu konftatieren, wie auch noch zugehörige bunte Terrakotten-Simen und Stirnziegel. Porosbauten jonifchen Stils haben fich nicht gefunden, da diefer erft fpäter von Often her im Gefolge der Marmortechnik auftritt. (Vergl. *Th. Wiegand* a. a. O. S. 232–33.)

Die mächtigfte und glücklichfte Zeit hatte Korinth unter der Tyrannis zu verzeichnen (652 bis 582 vor Chr.) und in diefe dürfte der Bau des großen dorifchen Tempels zu fetzen fein Einft ein Peripteros von 6 × 15 monolithen Säulen, von denen die an der Front dicker als die auf den Langfeiten (1,63 m bis 1,72 m) waren. Von diefen ftehen zurzeit noch fieben mit 3,82 m langen Archi-

traven überſpannt, die Taenia und Regulae noch aufweiſen. Die Kapitelle ſind weit ausladend, haben einen ſchmalen Abakus, drei Riemchen ohne Skotien und drei Einſchnitte am Hals. Die Schäfte zeigen 20 Kanneluren, ſind ſchwach verjüngt und haben keine Schwellung. Aus poröſem Kalkſtein aufgebaut, trugen die Flächen einen gelbroten Stucküberzug.

Er gehört zu den ſchwerfälligſten aller griechiſchen Tempel.

Von ähnlich ſchweren Verhältniſſen iſt der hocharchaïſche Tempel in Tarent, der in die erſte Hälfte des VI. Jahrhunderts geſetzt werden kann. Die urſprünglich 8,47 m hohen Säulen mit 1,90 m unterem und 1,55 m oberem Durchmeſſer waren von Achſe zu Achſe 3,72 m weit geſtellt und haben 24 Kanneluren. Die Abaken laſſen zwiſchen ſich einen freien Raum von nur 1,02 m.

In die gleiche frühe Zeit — Ende des VII. oder Anfang des VI. Jahrhunderts — kann das Olympieion in Syrakus[1]) gerückt werden, von dem nur noch zwei monolithe Säulen mit 16 Kanneluren, die ſich von einem glatten Band aus, oberhalb der Standfläche, entwickeln. Zugehörige bemalte Terrakotten-Verkleidungen am Geiſon und zur Sima ſind gefunden worden, die durch den groben, löcherigen Muſchelkalk notwendig wurden.

Die gewaltigen Reſte des ſehr altertümlichen, hexaſtylen, doriſchen Peripteros mit einer Bauinſchrift am Stylobat — des *Apollo*-Tempels auf Ortygia (Syrakus) — dürften hier einzureihen ſein. *Cavallari-Holm* wollen den Bau ſogar in das VIII. Jahrhundert vor Chr. zurückverweiſen; der Charakter der Schriftzeichen am Stylobat weiſt dagegen auf das VI. Jahrhundert vor Chr. Gleichfalls ein mächtiger doriſcher Peripteros von wahrſcheinlich 6 : 17 monolithen Säulen (vergl. Abb. 146), zeigt er dieſe ſo enge geſtellt, daß ihr unterer Durchmeſſer größer iſt als die Weite zwiſchen zwei Säulen, wobei noch außerdem die Interkolumnien ſo verſchieden groß ſind, daß ſie zu den verſchiedenartigſten Vorſchlägen für die Löſung der Frage, wie das Triglyphon, wenn überhaupt ein ſolches vorhanden war, geſtaltet geweſen ſein mochte. Gefunden wurde weder von ihm, noch von dem Geiſon auch nur ein Stückchen, dagegen liegt noch ein glattes Architravſtück auf den Säulen, das eine gereifelte Taenie bekrönte, aber ohne eine Tropfenregula! Abb. 146 zeigt die Möglichkeiten der Anordnung der Triglyphen, von denen die mit den langgeſtreckten Metopen die wenigſt wahrſcheinliche iſt.

In das VI. Jahrhundert vor Chr. verſetzen *R. Koldewey* und *O. Puchſtein* (a. a. O. S. 35) die Tempel in den Achäiſchen Kolonien, und zwar die altertümlichen in Metapont und Päſtum. Am erſtgenannten Orte die ſog. Tavole Paladine und der *Apollo*-Tempel *(Chieſa di Sanſone)* und im letztgenannten die ſog. Baſilika — der altertümliche Enneaſtylos und der ſog. *Ceres*-Tempel — der altertümliche Hexaſtylos.

Von dem Tempel außerhalb Metaponts (Tavole Paladine) iſt der Grundriß nicht vollſtändig freigelegt, doch ſtehen noch zehn Säulen an der Weſtfront und von der Südfront fünf, bei Achſenweiten von 2,94 m bis 2,96 m. 20 Kanneluren bedecken die Säulenſtämme, die aus ungleich hohen Trommeln geſchichtet ſind, ihre Schwellung iſt gering, aber doch nachweisbar. Das Epiſtylion iſt nur in der Unterſchicht erhalten, die ergänzende Oberſchicht fehlt, wie auch das Triglyphon und Geiſon. Ob die Oberſchicht aus einer Taenie mit Tropfenregula oder aus einem Kymation beſtand, iſt ungewiß. Für das Geiſon wird das Mutulengeiſon wahrſcheinlich gemacht. Von der Decke und dem Dach wurden ſchon von dem *Duc de Luynes* bemalte Terrakottenkäſten aufgefunden.

Der *Apollo*-Tempel iſt ſchlechter erhalten als der vorgenannte. Von den Fundamenten iſt zurzeit nur wenig zu ſehen, und kein Stein des Oberbaues ragt aus dem Erdreich hervor. Nach den Mittelfundamenten zu ſchließen, haben wir es mit einer zweiſchiffigen Cella zu tun. Die Säulen haben 20 Kanneluren, das Kapitell erinnert an das des griechiſchen Tempels in Pompeji. An den Steinfragmenten ſind Stuckreſte vielfach noch vorhanden, an einem ſogar vier übereinander, die nach und nach auf den poröſen Kalkſtein aufgetragen wurden. Klammerverbände in H-Form ſind nachgewieſen; die Oberſchicht des Epiſtylion darf wohl, wie in Päſtum, als lesbiſches Kymation angenommen werden — „nach Maßgabe der Vorſtellungen, die wir von dem achäiſchen Dorismus gewonnen haben“. Eigenartig ſind die Triglyphen geformt; bunte Terrakotten, die bei den Decken und dem Dach verwendet waren, ſind in größerer Zahl, ſogar mit den Kupfernägeln, mittels deren ſie befeſtigt waren, aufgefunden worden. *Koldewey* und *Puchſtein* (a. a. O. S. 40) ſprechen ſich darüber aus und führen an: Schon früher hatte *Durm* (Bauſtile I. S. 129) geſagt, „daß die Art der Befeſtigung dieſer Bekleidungen — auf Holzwerk durch die Stücke in Metapont klargelegt worden ſei. Die in großer Anzahl dort vorhandenen reliefierten und bemalten 33½ cm hohen Tonkäſten zeigen ſeitlich viereckige Löcher, durch welche Kupfer- (nicht Bronze) Nägel in das zu bekleidende Holzwerk getrieben wurden. Krummgebogene Kupfernägel ſtecken zum Teil noch in den Löchern. Eine größere Anzahl von ſolchen, welche genau in die Offnungen paſſen, waren in den Glaskäſten des

[1]) Vergl.: *Paoli Orſi. L'Olympieion di Siracuſa. Monumenti antichi. Roma 1903.*

ſog. Muſeums in Metapont verwahrt, jetzt in der prähiſtoriſchen Abteilung des Muſeums in Neapel; ſie meſſen durchweg 13 cm in der Länge, ſind vierkantig und haben einen viereckigen Kopf. Metall, Form und Größe der Nägel laſſen die ehemalige Befeſtigung im Holze außer allem Zweifel; ebenſo läßt der Umſtand, daß die Terrakotten auf der Rückſeite nirgends Mörtelſpuren, ſondern die ganz reine Tonfläche zeigen, darauf ſchließen, daß dieſelben nur gegen Holz verwendet wurden“. . . . . „aber einſtweilen iſt es auch unſere (*Koldewey* und *Puchſtein*) Überzeugung, daß die Käſten, von der Verkleidung der Tragbalken der Pterondecke herrühren. Man darf doch die ſo häufig gefundenen Terrakotta-Verkleidungen nicht, wie *Dörpfeld* und ſeine Genoſſen getan haben, ausſchließlich in ein und dasſelbe Regiſter ſchieben, und die ſicheren Geiſon-Verkleidungen beſchränken ſich auf die hocharchaiſche Zeit des doriſchen Stiles.“

Werden die weitausladenden „kuchenartigen“ doriſchen Kapitelle in Tarent, Syrakus und Metapont, ſowie die im Mutterlande zu Athen, Delphi und Korinth als charakteriſtiſch für die erſte Zeit der Entſtehung der Steintempel genommen, dann iſt der vorhandene Steinbau des Heraion zu Olympia auch in jene Zeit zu verweiſen.

Das ähnlich geformte Säulenkapitell wäre als das älteſte für den Bau gearbeitete anzunehmen unter den verſchiedenen dort gefundenen Typen und darnach das Alter des Tempels zu beſtimmen. Bei den ungleich dicken Säulenſchäften iſt die Zahl der Kanneluren 20, bei einem derſelben aber nur 16. Architrave, Frieſe und Geiſa fehlen gänzlich. Das Baumaterial beſteht aus einem gelblichen Kalkſtein, einige Säulen aus grobem Muſchelkonglomerat; das Steinwerk war mit einem Stucküberzug verſehen, das Dach mit Tonziegeln gedeckt[1]). Zwei der alten gefallenen Steinſäulen ſind mit ihren Kapitellen durch Mittel eines deutſchen Herrn wieder aufgerichtet worden und geben ſo ein beſſeres Bild ihrer architektoniſchen Wirkung (vergl. Abb. 361).

Von den Tempeln zu Päſtum ſind der altertümliche Enneaſtylos (Baſilika) und der Hexaſtylos (*Ceres*-Tempel) hierher zu ſetzen, „als Beiſpiele für die Mannigfaltigkeit und Ungebundenheit des doriſchen Stils im VI. Jahrhundert vor Chr.“ Als der ältere von beiden mag der Tempel von 9 : 18 Säulen mit zweiſchiffiger Cella gelten, der ſich auf zweiſtufigem Unterbau und einer Stylobatſchicht erhebt, bei einer Stufenhöhe von 0,375 m. (Vergl. *Koldewey-Puchſtein* a. a. O. Taf. II.)

Schwalbenſchwanzförmige Klammerverbände auf den Eckquadern des Stylobates und Mangel jeder abſichtlichen Kurvatur der Stufen ſind erwieſen, wie eine ſolche am Heraion auch nur durch Senkung entſtanden erſcheint. Die 1,46 m durchmeſſenden Säulen haben 20 Kanneluren auf den ſtark verjüngten und mit Schwellung verſehenen Schäften, die aus ungleich hohen Trommeln geſchichtet ſind. Dabei iſt bemerkenswert, daß bei einigen Säulenkapitellen der Abakus aus gewöhnlichem hartem Kalkſtein, der Echinos ſamt der Kehle und dem Schaftring aus weichem Sandſtein beſtehen, ein Wechſel im Material, der auch bei anderen Bauteilen der beiden Tempel durchgeführt iſt. Die weichen Sandſteine haben durchweg von der Witterung mehr gelitten als der harte Travertin, was aber wohl erſt eintreten konnte, als die Tempel ihre ausgleichende und ſchützende Stuckſchicht verloren. Als Beſonderheit iſt anzuführen, daß die Kelchblätter der Kapitelle innerhalb der Kehle endigen und am Echinos einen Wulſt zwiſchen Rundſtäben zeigen, oder unter der Kehle einen Rundſtab, Blätter mit freiem Überfall und am Echinos einen Fries von Lotosblättern, Roſetten oder Flechtbändern haben.

Das Epiſtylion iſt der Höhe nach aus zwei Stücken, von denen das obere, aus weichem Sandſtein, beiderſeits profiliert iſt, alſo der Tropfenregula entbehrt (vergl. Abb. 139 und bei *Koldewey-Puchſtein* Abb. 10 S. 15 a. a. O.). Vom Frieſe iſt nur die innere, völlig glatte Reihe der Schicht an einzelnen Stellen erhalten. Wie das Geiſon geſtaltet war, ob mit einer Anordnung von Mutuli und Viae oder mit kaſſettierten Platten, wie am *Ceres*-Tempel, muß zunächſt noch unbeantwortet bleiben. Eigentümlich iſt noch die im Querſchnitt quadratiſche Ante mit dem weitausladenden Hohlkehlenkapitell, die bei ſtarker Verjüngung und Schwellung auf allen vier Seiten, von *Puchſtein* (a. a. O S. 16) „als eine getreue Übertragung der Säule auf einen quadratiſchen Grundriß“ bezeichnet wird. Schutzſtege *(ſcamilli)* auf den Abaken und Hackenklammern treten dabei auf. Über dem Stylobat ſtehen auch hier wieder Orthoſtaten, auf welche die Cellaquadern folgten. Giebel und Dach ſind verſchwunden, doch liegen Tonziegelreſte von letzterem vor. Von Hebevorrichtungen ſieht man die U-förmigen Seilrinnen auf den Stoßflächen. Neben den Hackenklammern der Anten ſind die Beilklammern an der Nordweſtecke und die verzierten Klammern an den drei übrigen Ecken

[1]) Vergl.: Olympia, die Ergebniſſe der von dem deutſchen Reich veranſtalteten Ausgrabungen, herausg. von E. Kurtius u. F. Adler. Berlin 1892. Tafelband I u. II. Giebelakroterien aus bunter Terrakotta von 2,65 m Durchmeſſer, Stirnziegel, Verkleidungsplatte, Traufplatte; Taf. CXV u. CXVI. Bd. II. Weitere Geſimſe, Stirnziegel, Traufziegel mit Waſſerſpeier, Simen uſw., farbig dargeſtellt auf Taf. CXVIII, CXIX, CXX, CXXII u. CXXIII – alle in Bd. II.

des Stylobats zu erwähnen (vergl. Abb. 103 und S. 15 bei *Puchſtein*). Die Anathyroſis bei den Stoßflächen der Stylobatquadern iſt: breitrandig, dreieckig und nicht ſehr tief.

Der altertümliche Hexaſtylos mit 6:13 Säulen auf zweiſtufigem Unterbau iſt „techniſch und formal weſentlich fortgeſchritten“ — von dem heute noch die Giebel und unter dieſen ein Teil des Frieſes und der Geiſa, der Architrav, die Säulen und der Stylobat ſtehen. Die Art der Schichtung dieſer Teile gibt Abb. 250 nach der Abbildung bei *Puchſtein* und den Maßen von *Labrouſte*. Die Säulen ſtehen von M. zu M. = 2,64 bis 2,605 m und zeigen den Typus der vorgenannten Baſilika, dabei den ſtark verjüngten, ſchwach geſchwellten Schaft mit 20 Kanneluren und ein bauchiges, an der Kehle tief unterſchnittenes Kapitell. Beim Epiſtylion iſt das Oberglied wieder aus Sandſtein und als beiderſeitiges Kymation ausgeführt; der Fries iſt mit eigenartig eingeſetzten Triglyphenplatten, an die Konſtruktion beim alten Hekatompedon in Athen erinnernd, hergeſtellt, wobei durch den gut erwogenen Steinſchnitt des Architraves und des Frieſes, bei ungleichen Höhenabmeſſungen, die Laſten dieſer und des Tympanongemäuers in beſter Weiſe auf die Stützen übertragen werden, ohne die Architrave zu ſehr in Mitleidenſchaft zu ziehen. Die Konſtruktion iſt eine urſprüngliche und wohlüberlegte, nicht etwa eine ſpätere Korrektur. Die Triglyphen ſind aus einer weicheren Geſteinsart hergeſtellt. Das Geiſon, in der Form von kaſſettierten Platten, mit abgetreppten Vertiefungen iſt über dem Tympanon zum Teil noch *in ſitu* erhalten, auf den Langſeiten wurde es in der gleichen Form durch den Fund eines Giebeleckſtückes von *Koldewey-Puchſtein* (vergl. Abb. 22 a. a. O) nachgewieſen. Die Einhiebe für die Lager der Firſt- und Zwiſchenpfetten des Daches ſind noch zu erkennen, wie auch Hackenklammern und Dübellöcher. Die Anathyroſis iſt breitrandig und mäßig tief. Die große Differenz von 0,27 m in den Abmeſſungen der acht Eckmetopen gegenüber den normalen (0,85 gegen 1,12 m) läßt auf eine gefliſſentliche Nichtbeachtung der Notwendigkeit möglicher Gleichheit der Metopen ſeitens des Architekten ſchließen. „Jede Jochdifferenz iſt prinzipiell beſeitigt und abſolute, allſeitige Jochgleichheit hergeſtellt.“ Eine axiale Stellung der Ecktriglyphen mit einem Semimetopium, wie ſie noch *Delagardette* vertritt, iſt abzulehnen.

Den archaiſchen Dorismus in ſeiner letzten Phaſe unmittelbar vor der Blütezeit zeigt der griechiſche Tempel in Pompeji[1]), von deſſen altgriechiſchem Stylobat nur noch unter den beiden *in ſitu* befindlichen Säulentrommeln an der Nordſeite ein kleines Stück liegt. Von den Stufen fehlt die oberſte faſt vollſtändig; nur an der Nordoſtecke liegen noch einige Quadern derſelben. Die Anathyroſis iſt tief und breitrandig. Die zwei noch ſtehenden Säulentrommeln haben 18 Kanneluren, die in den Flächen aufgerauht und mit Stuck überzogen waren, der aus einer Unterſchicht und aus einer geſchliffenen, großkörnigen Oberſchicht aus Stuckmarmor beſteht. Die vier erhaltenen Kapitelle ſind aus Sarnokalkſtein, erinnern in der Form an die der *Tavole paladine* zu Metapont, ihre Oberfläche iſt gleichfalls für die Aufnahme von Stuck aufgerauht. Die meßbaren Achſenweiten ergeben ein Maß von 2,54 m, ohne Verengung der Eckjoche. Sonſt ſind noch einige wertvolle buntbemalte Terrakotten vom Dache gefunden worden — Simenſtücke mit nicht durchbohrten Löwenköpfen und Anthemienornament.

Aus der Gruppe der Tempel in den doriſchen Kolonien ſind es, nach den erwähnten von Tarent, Syrakus, Metapont, Päſtum und Pompeji, beſonders die von Selinus, über deren chronologiſche Reihenfolge man ſich, ſoweit ſie die vor 409 vor Chr. gebauten *Peripteral*-Tempel betrifft, auf Grund der genauen Arbeit *Otto Benndorfs* geeinigt.

Aus ſehr alter Zeit rührt der Tempel *C* her, nach dieſem der Tempel *D*, und etwas ſpäter der Tempel *F* und ſchließlich der Tempel *G*, der in dieſer Zeit wenigſtens begonnen wurde.

Abſolut genaue Daten für die Erbauungszeit der genannten Tempel ſind aber trotzdem nicht feſtzuſtellen oder doch nur unter Zugrundlegung des Gründungsdatums von Selinus, d. i. 628 vor Chr. Den älteſten der vorgenannten alten Tempel dürften wir wohl in die Mitte des VI. Jahrhunderts, in die Zeit der großen Tätigkeit im Steinbau verlegen.

Der Tempel *C*, ein Peripteros von 6:17 Säulen und langer, ſchmaler Zelle war der bedeutendſte auf der Akropolis. Die Joche der Langſeiten ſind unter ſich gleich und 3,86 m durchſchnittlich, die der Fronten dagegen 4,41 m. Die ſechs Säulen der Oſtfront und die anſchließenden acht der Südſeite beſtehen aus monolithen, die übrigen aus unregelmäßig hohen Trommeln. Die meiſten haben 16 Kanneluren, andere auch 20, die in der Kehle des Kapitells endigen, die aber auch im Stuck durch dieſe hindurch bis an die Ringe verlängert waren, wofür am *Herkules*-Tempel in Akragas ein weiteres Beiſpiel vorhanden iſt; ihre Verjüngung iſt mäßig, eine Schwellung nicht vorhanden. Das Material dieſer ſamt dem Gebälke beſteht aus feinem Kalktuff, der einige Kilometer nördlich von Selinus gebrochen wurde.

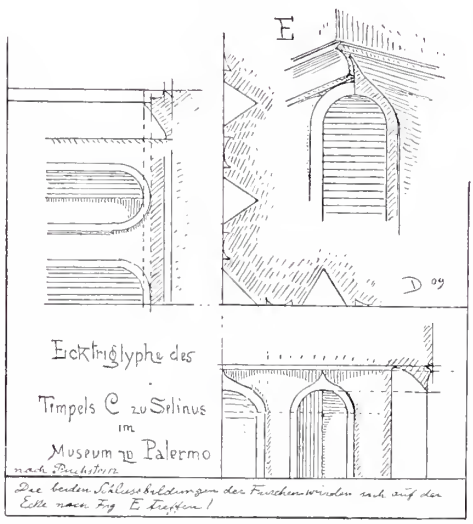
Für die Trommeln ſind Führungsdollen nachgewieſen.

[1]) Vergl.: F. v. Duhn u. L. Jacobi. Der griechiſche Tempel in Pompeji. Heidelberg 1890.

Am Epiſtylion trägt die ſtark vortretende Taenie in der Mitte der Vorderfläche einen flach eingeſenkten Rundſtab und eine niedrige Regula mit ſchräger Vorderfläche, daran ſechs frei gearbeitete Tropfen. Am Epiſtylion finden ſich noch an der vorderen Fläche Stuckreſte. Die Schlitze der Triglyphen ſind umrändert und endigen nach *Koldewey-Puchſtein* a. a. O. Abb. 74 unter Berufung auf die im Muſeum zu Palermo aufgeſtellte Ecktrigyphe, rundbogig und tief unterhöhlt. Das Leiſtchen, das die Einſchnitte umzieht, folgt auf der einen Seite der Triglyphe, der Halbrundform, während es auf der andern innerhalb rund, außerhalb kielbogenförmig geführt iſt. Der verwendete Kalkſtein zeigt eine poröſe Oberfläche; die Kanten ſind zum teil abgebröckelt und zerſtört. Dieſer Umſtand ſoll *Cavallari* zu der mitgeteilten (vergl. Abb. 363 „ſpitzbogigen Darſtellung“ veranlaßt haben. Was *Puchſtein* für einen Spitzbogen ausgibt, iſt aber ein Kielbogen oder ein geſchneppter Bogen. Die Spitzbogenform wäre an ſich keine Seltenheit. Meine Beobachtungen ergaben vor wie nach die geſchneppte Bogenform als äußere Endigung für die Werkform. Was ſchließlich der Stuckateur daraus gemacht hatte, wiſſen wir nicht. Jedenfalls iſt die Endigung, wie ſie ſich jetzt zeigt, nicht das letzte geſprochene Wort und zurzeit bedeutungslos.

Die Gleichheit der Achſenweiten beeinflußt die Gleichmäßigkeit in der Einteilung des Triglyphon; das Mutulengeiſon zeigt ſchmale Mutuli mit 3×3 und breitere über den Triglyphen mit 3×6 Tropfen. Über dieſem war eine weitere Quaderſchicht aufgelegt, die mit Terrakottakaſten bekleidet war und horizontal um den ganzen Bau lief, während eine einfache, unterſchnittene, ebenfalls mit Terrakottaplatten verſehen geweſenen Schicht, die wieder 0,43 m über das Tympanon vorgriff, das Giebelgeiſon bildete, deſſen Vorderfläche etwa 0,48 m hoch war, in Übereinſtimmung mit der des Horizontalgeiſons am Giebel. Es waren ſomit die Terrakotten an den Giebelſeiten niedriger als die an den Langſeiten, und die Giebelgeiſon erhielten den gleichen Knick, der am *Ceres*-Tempel zu Päſtum glaubhaft gemacht werden will und der auch ſonſt an einigen phrygiſchen Felſengrabfaſſaden des alten einheimiſchen Stiles vorkommt. Über dem Schräggeiſon dürfte eine volle Sima gelegen haben. Die Anathyroſis iſt rund und ſcharfkantig; Dübel und Klammern kommen am Baue nicht vor und von Aufzugsvorrichtungen nur die Vorkehrungen für eine doppelte Seilrinne an den Stoß- und Lagerflächen. Zu dem Reſtaurationsverſuche von *Koldewey-Puchſtein* (a. a. O. Abb. 178), von dem unſere Abb. 363 ein Teilſtück gibt, ſei wiederholt, daß vom techniſchen Standpunkt aus der Verſuch als mißglückt bezeichnet werden muß und daß nichts zu deſſen Annahme zwingt. Anhaltspunkte dafür ſind nirgends vorhanden, das Stück *abcde* müßte erſt noch gefunden werden und ebenſo das Dreieckſtück *efg*, das außerdem bei der gewählten Anordnung über die glatte Bandfriesplatte um die Profilſtärke vorſtehen würde (vergl. Abb. 365).

Abb. 363.



Der Tempel *D* war ein großer altdoriſcher Peripteros von 6 : 13 Säulen auf vierſtufigem Unterbau, bei 4,37 m großen Front- und Längsjochen von 4,51 m. Die Säulenſchäfte beſtehen aus ungleichhohen Trommeln und haben 20 Kanneluren, die der Pronaosſäulen dagegen nur 16 bei mäßiger Verjüngung und geringer Schwellung. Die Oberflächen der Steine waren mit Stuck überzogen. Die Kanneluren werden von der Kapitellkehle durchſchnitten. Die Tropfen der Regula hängen frei ab; die Vorderfläche des Epiſtyls iſt gleichfalls mit weißem Stuck überzogen, wie auch die Metopen einen weißen Stuckauftrag zeigen.

Die Triglyphen ſind ſo breit wie die Metopen, ſo daß der Triglyphenkonflikt auf der Ecke vermieden iſt. Die Geiſa tragen ſchmale und breite Mutuli, wie der Tempel *C*. Das Schräggeiſon iſt flach unterſchnitten und viermal abgeplattet; die innerſte Abplattung ſtößt gegen einen Rundſtab.

Nach den gefundenen Stuck- und Farbenreſten an den beiden Tempeln *C* und *D* kommt *Puchſtein* (a. a. O. S. 109) zu dem Schluſſe, „daß bei dieſen alten Bauten der weiße Stuck nur an den Teilen angewendet wurde, welche nicht bemalt waren, hauptſächlich alſo auf den großen Flächen der Epiſtylien, Metopen u. dergl.“ Und auf den Säulenſchäften, denn Kapitellen und Cellawänden, wäre ergänzend hinzuzufügen. Das Dach ſcheint mit Ziegeln aus feinem Kalkſtein mit eckigem Rand gedeckt geweſen zu ſein. An Stelle der ſonſt üblichen Anten finden wir im Pronaos die Säulen.

Der Tempel *F* in Selinus war ein großer altdorifcher Peripteros von 6 : 14 Säulen, ringsum mit fteinernen Schranken zwifchen diefen, auf dreiftufigem Unterbau errichtet. Stuck- und Farbenrefte find auch hier zu verzeichnen. Die Schäfte, aus ungleichhohen Trommeln gefchichtet, find bei kräftiger Verjüngung wohl ohne Schwellung geblieben. Zwanzig Hohlftreifen umgeben den Stamm, die in der Halskehle des Kapitells verlaufen. Das Kapitell hat einen niedrigen Abakus, einen flachen, wenig gebauchten Echinos mit vier Riemchen, das Epiftylion eine Taenie mit ringsum frei gearbeiteten Tropfen. Von den Metopen beftehen die meiften, auch die fkulpierten, der Höhe nach aus zwei Schichten.

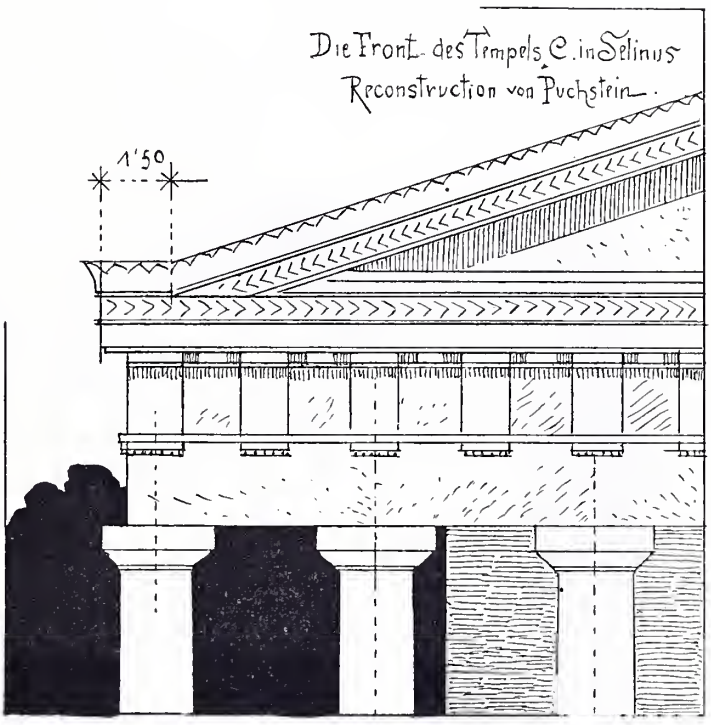
Das Geifon ift mit durchweg gleichbreiten Mutulen befetzt, die an der Stirne fechs, nach der Tiefe aber vier Tropfen tragen. Auf der Korona befindet fich ein Falz für das Kymation, das aus feinem, weißen Stein in dem einfachen dorifchen Überfall ausgeführt ift und Spuren von aufgemalten Blättern trägt; feine Oberfläche ift auf den Langfeiten nach der Dachfchräge gearbeitet.

Von Stuck- und Farbenreften find noch am Geifon rote Farbe, unmittelbar auf den Stein aufgetragen, vorhanden; zwifchen den Mutulen und an der Skotiavorderfläche ift weißer Stuck an der Korona und der Skotiaunterfläche, am Epiftyl, am Kapitell und auf den Säulen zu verzeichnen.

Bei den innern Säulen find 16 Kanneluren vorgerichtet, aber nicht ausgeführt worden. Vom Dache follen bemalte Fragmente von Tonziegeln gefunden worden fein; im Mufeum zu Palermo befinden fich Stücke der hierhergehörigen, mit Ornamenten und Farben befetzten fchönen Sima aus feinem Tuff.

Die Anathyrofis ift an allen Werkftücken kräftig und breitrandig und erftreckt sich auch auf die der Langfeiten. Dübel find keine gefunden worden und von Klammern nur die beilförmigen beim Interkolumniumverfchluß.

Abb. 364.



Der *Apollo*-Tempel *G* in Selinus von riefigen Abmeffungen war, neben dem *Zeus*-Tempel in Akragas und dem Didymaion bei Milet, der größte des Altertums. Seine Bauzeit wird in die Mitte des V. Jahrhunderts vor Chr. verlegt. *Koldewey-Puchftein* rechnen, nach den Jochweiten, eine Breite von 50,10 m bei einer Länge von 110,36 m heraus, unter Annahme eines fog. Pfeudodypteros von 8 : 17 Säulen mit dreifchiffiger Cella, in deren Mittelfchiff ein freiftehendes Adyton aufgebaut war. (Vergl. den Grundriß in Abb. 365.)

Drei Türen führten in die drei Schiffe der Cella, deren Säulen bedeutend kleiner und im Gegenfatz zu den äußeren monolith und noch ohne Hohlftreifen ausgeführt waren; fie tragen das unten abgefafte, zu 16 Kanneluren vorgerichtete Kehlenkapitell. Ein aufgefundenes kleineres Kapitell läßt auf eine Säulenftellung über der unteren fchließen [1]).

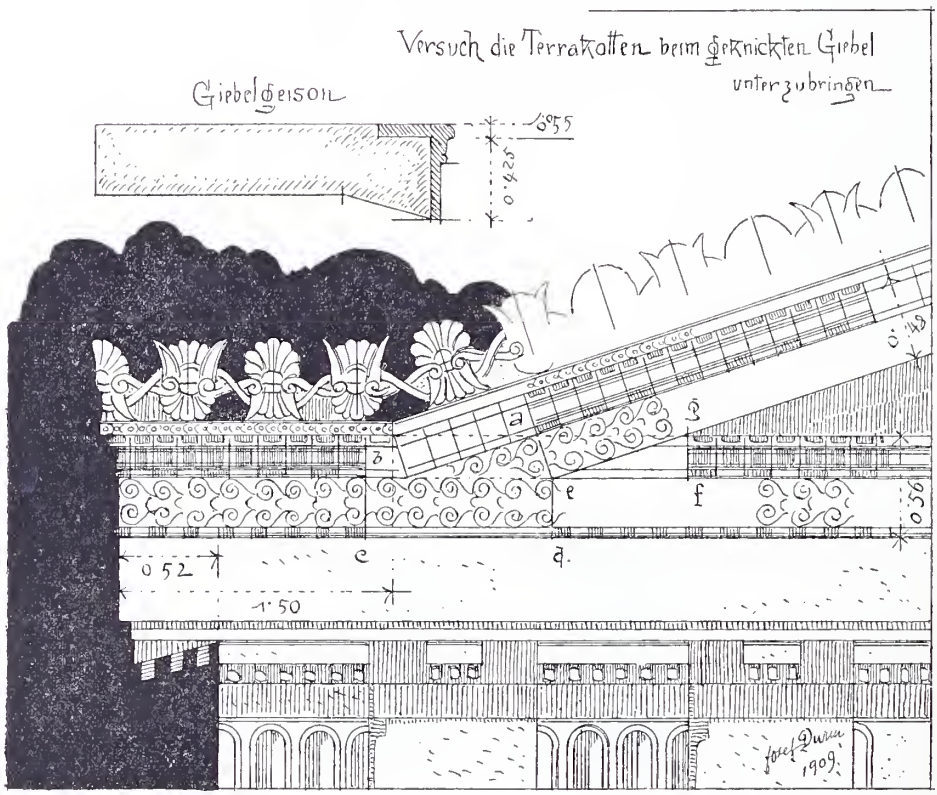
Abweichend von der archaïfchen Architektur des Pronaos ift die des Opifthodom. Die des erfteren zeigt archaïfch-bauchige Kapitelle mit Kehlen und fonderbare Antengebilde, die des letzteren völlig entwickelte kehlenlofe Steinkapitelle und regelrechte dorifche Anten — fo daß der öftliche Teil

[1]) *Hittorff* in feinem Prachtwerke (*Architecture antique de la Sicile* Pl. 70–74). Paris 1870. verfucht für das Innere eine Rekonftruktion mit 2 bezw. 3 Säulenftellungen übereinander; einmal in der Art des Atriums des antiken Wohnhaufes, Zenithlicht annehmend, das anderemal, indem er hohes Seitenlicht unter einem Hypaithron vorfieht und fo über dem Mittelfchiff eine weitere Kleinfäulenftellung, die ein inneres Dach trägt, errichtet. Beide Annahmen find mehr intereffant als glücklich.

des Tempels in dem alten archaïſchen Stil, die Weſtfront in dem voll entwickelten doriſchen gebaut iſt, wobei viele Teile über das Stadium der Vorarbeit nicht hinausgekommen ſind. Eine fertig kannelierte Säule im Oſten hat einen Durchmeſſer von 2,60 m, eine facettierte im Weſten dagegen einen von 3,50 m, die ſomit einen Unterſchied von 80 bis 85 cm gegeneinander ergeben. Nach der Verſchiedenheit der Kapitelle kommen drei Typen in Betracht, die *A. Holm* zum erſten Male (1871) feſtgeſtellt hat (vergl. *Koldewey-Puchſtein* a. a. O. S. 124), bei Front- und Längsjochen von 6,52 m und 6,62 m.

Die aus einem Stück gearbeiteten Triglyphen haben an der Unterfläche zwei Seilrinnen; die Metopen beſtehen aus einem großen unteren und zwei kleineren oberen Blöcken mit einfachem Bandkapitell. Mächtige Blöcke von 3 m Tiefe bilden das Geiſon, das mit gleichartigen Mutulen zu 3×6 Tropfen beſetzt iſt. Die Anwendung von Beilklammern (Doppelſchwalbenſchwänze) iſt kon-

Abb. 365.



ſtatiert. Die Säulenhöhe beim Peripteros nimmt *Hittorff* zu 16,30 m und *Serra di Falco* ſogar zu 17,36 m an. Mit einem Höhenmaße von 16,27 m bei 6,52 m und 6,62 m Achſenweite und einem wechſelnden unteren Säulendurchmeſſer von 2,60 m bezw. 3,50 m geben ſich *Koldewey-Puchſtein* zufrieden, wobei ſie für die Geſamthöhe des Gebälkes 6,60 m feſtſtellen.

Wir ſind hier vor einen ähnlichen Vorgang geſtellt wie beim Heraion zu Olympia, wo bei unter ſich gleich hohen Säulen die Stärken dieſer, wie auch die Kapitellprofile, in auffallender Weiſe wechſelten. Man hat ſich bei großen Ausführungen nicht daran geſtoßen, beſonders nicht bei der längeren Dauer einer ſolchen, einem geänderten Geſchmack – der neuen Mode – Zugeſtändniſſe zu machen und hat ſich, unbekümmert um das Ausſehen des ſchon vorhandenen, auf den Standpunkt geſtellt: „wir machen es heute beſſer und wollen nicht in öder Weiſe altertümeln.“ Iſt an unſeren mittelalterlichen Kathedralen die Gotik mit der romaniſchen Kunſt nicht in gleicher Weiſe verfahren und die Renaiſſance, ſogar in ihren letzten Phaſen noch, mit den beiden voraufgehenden Stilweiſen (Mainzer Dom)?

Wohl ſämtliche Säulen mit der älteſten Kapitellform gehören der Pronaosfront an (nur von zweien in der Reihe konnten die Kapitelle nicht mehr ermittelt werden), die gleichen Kapitelle auf entſprechenden Schäften trugen die Säulen der ganzen rechten und etwa die Hälfte der auf der

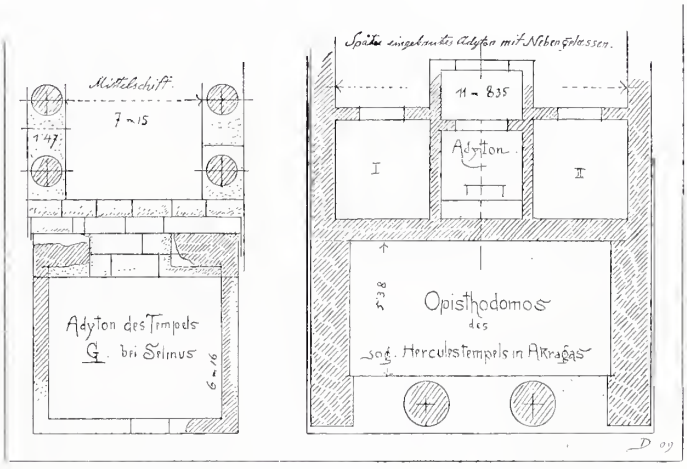
linken Trauffeite ſtehenden. Der Reſt dieſer, einſchließlich der Eckſäule der Opiſthodomfront, trug die als die mittlere bezeichnete Kapitellform, während die übrigen und die beiden Opiſthodomſäulen die moderne Form aufweiſen. Alſo nur die Pronaosfront und mit ihr die rechte Trauffeite waren einheitlich nach dem alten Kanon durchgeführt, die linke Trauffeite hatte zur Hälfte Säulen nach dem älteren, zur Hälfte ſolche nach dem mittleren Kanon und die Opiſthodom-Giebelſeite ſolche nach dem modernen, wobei übrigens die beiden Eckſäulenkapitelle nicht mehr als genau beſtimmbar zu bezeichnen ſind. Und das mußte bei dem Rieſenbau hingenommen werden!

Bei dem tiefen Pronaos genügte eine einzige Mitteltür für die Erhellung des Innern nicht, wenn dieſe auch 4 m breit und 16 m angenommen wird; die Architekten fügten noch zwei weitere, etwas kleinere für die Seitenſchiffe hinzu, wodurch ein Hypaithron wohl überflüſſig wurde.

Der altertümliche doriſche Peripteros zu Aſſos an der äoliſchen Küſte, der von *J. Th. Clarke*[1]), entgegen den früheren Annahmen, 479 vor Chr. datiert wird, weiſt gleichfalls noch eine gewiſſe Unſicherheit in den Detailformen auf, wie die vorgenannten Tempel zu Päſtum und Metapont u. a. m. Zu dieſen ſind in erſter Linie der mit einem ſkulpierten Figurenfries geſchmückte Architrav, in den die tropfenloſen Regulen des Frieſes hereinragen, zu rechnen, wie auch die Mutuli des Geiſon, die gleichfalls ohne Tropfen gelaſſen wurden (vergl. Abb. 358).

Nach den Angaben *Texier*'s iſt bei dem Tempel an den Fronten eine vermehrte Stufenanlage herumgeführt mit einer Ringhalle von 6 : 13 Säulen, die von Mitte zu Mitte 2,20 m und 2,45 m geſtellt ſind, bei einer Höhe derſelben von 4,70 m. Den Stamm umgeben 16 Hohlſtreifen, das verwendete Material beſteht aus vulkaniſchem Geſtein, einem Trachyt von dunkler Farbe, der wohl mit Stuck überzogen war.

Abb. 366.



Entgegen dem Plane *Texier*'s ſtellt ſich jetzt der Tempel, über die Oberſtufe gemeſſen, als 14,3 m breiter und 30,33 m langer, ſchlichter Antentempel mit peripteriſcher Säulenſtellung (verwandt dem mittleren Stadttempel in Selinus) dar. Die Unterſtufenquadern haben noch die Verſetzboſſen, die Geſimsblöcke U-förmige Nuten für die Hebeſeile, ferner eiſerne Klammerbänder; die Säulentrommeln, ſowie die Stoßflächen der Werkſtücke ſind mit Saumſchlägen gearbeitet. Die glatten ſowohl als die ſkulpierten Metopen waren in Falze der Triglyphen eingeſchoben. Die Deckziegel beſtanden aus gebranntem Ton. Die neu aufgefundenen Bildwerke des Gebälkes ſind zurzeit im Muſeum zu Konſtantinopel aufgeſtellt; andere im Louvre-Muſeum zu Paris.

Die doriſchen ſteinernen, unter (II) aufgeführten Tempelbauten vom Beginn des VI. Jahrhunderts an bis zu den Werken der Blütezeit in Athen ſind ſowohl im Mutterlande als auch in den Kolonien, nicht alle aus dem gleichen Steinmateriale, auf den gleichen Bau bezogen, ausgeführt, wie die Poros-Architekturen auf der Burg von Athen, der von *Trophonios* und *Agandes* 530–514 erbaute *Apollo*-Tempel zu Delphi (der von *Pauſanias* beſchriebene wurde 330 vor Chr. vollendet, nachdem der alte 373 durch Erdbeben zerſtört worden war. Bemalte Reſte desſelben aus pariſchem Marmor wurden bei den Ausgrabungen der Franzoſen im Fundament vermauert aufgefunden), das Heraion in Olympia, die beiden archaiſchen Tempel zu Päſtum, Metapont u. a. beweiſen.

Wo einheitliches Material zur Verwendung kam, ſehen wir poröſe Muſchelkalke, Travertingeſteine, auch Trachyte, der nächſten Umgebung des Baues entnommen, zu Bauzwecken herangezogen, ſo bei den Tempeln in Korinth, denen der achäiſchen, chalkidiſchen und doriſchen Kolonien auf Sizilien und in Unteritalien (Tarent, Syrakus, Metapont, Päſtum, Selinus, Akragas, Egeſta uſw.). Alle dieſe Tempel waren ohne Unterſchied mit mehr oder weniger feinem Stuckmarmor überzogen und

[1]) Vergl.: *Report of the inveſtigations at Aſſos 1881.* Boſton 1882. S. 215. Taf. VIII und F. Adler, Die Ausgrabungen in Aſſos. Berlin 1882.

bemalt, wobei die ſtruktiven Elemente meiſt weiß, die Ornamente und das Figürliche in den bekannten heraldiſchen Farben, blau, gelb, rot, grün und ſchwarz gehalten ſind; das Figürliche hob ſich hell vom dunkeln Grund (rot oder blau) ab. Die geſamte, auch die ſorgfältigſte Steintechnik, Fugenkonkordanz und dergl., daneben auch manche verfehlte Experimente im Steinſchnitt, verſchwanden, gleichwie die unregelmäßige und ungleichhohe Schichtung der Säulentrommeln unter dem deckenden Überzug von Stuck und Farbe.

Auch manche uns unvollkommen erſcheinenden Kleingliederungen, Riemchen, Kymatien, Kannelurenſtege, Einſchnitte u. dergl. m., wurden bei der Stuckierung verfeinert und bilden, ſo wie ſie uns jetzt vorliegen, vielfach nur die Vorrichtung für eine feiner gedachte Kunſtform und müſſen viele in dieſem Sinne beurteilt werden. Durch den alle Bauteile bedeckenden Überzug von Stuck und Farbe verſchwand auch das am gleichen Bau zur Verwendung gebrachte ungleichartige Material; denn nur ſo war eine einheitliche Tonwirkung der Architektur möglich.

Daß bei dieſer Art der Ausführung – Quaderbau mit farbigem Stucküberzug – öfters Reparaturen oder Erneuerungen an den Außenſeiten notwendig wurden, beſonders bei exponierten Bauteilen, wie z. B. an Traufgeſimſen, die den vollen Wetterſchlag auszuhalten hatten, über welche die Tagwaſſer der Dachflächen niederfloſſen, bedarf wohl keiner weiteren Auseinanderſetzung. Abgeholfen wurde dem Mißſtande durch das Aufbringen von wetterbeſtändigen Schutzvorrichtungen aus bemalten, hart gebrannten Tonkaſten — und Platten auf die poröſen Steingeſimſe und die hölzernen Unterzüge der Pterondecken. An Stelle des vergänglichen Stuckes trat ein monumentaleres Material – der gebrannte Ton – der immer noch zu uns ſpricht, wo der kriſtalliniſche Kalkſtein und andere dichte Geſteinsarten längſt verſagt haben. Am Schatzhaus der Geloer zu Olympia, an den beiden archaïſchen Tempeln zu Metapont, an den Tempeln zu Selinus ſind ſie, auf den Steingeſimſen und auf den Holzbalken durch Metallſtifte und lange Kupfernägel befeſtigt, nachgewieſen und uns erhalten geblieben. Sie bilden mit dem bunten Tonziegeldach und deſſen Akroterien, Antefixen, Firſt- und Traufziegeln ein Kriterium der Bauwerke dieſer Zeit.

Die jetzt meiſt goldbraun gefärbten Ruinen in ſtiller einfacher Größe, die Landſchaft in ſchwermütiger Weiſe belebend, oder inmitten des Getriebes des modernen Alltagslebens unter ſeinen Kunſt- und Nutzbauten hervorragend, ſie fallen anders auf die Nerven des nordiſchen Beſchauers von heute und wirken auf ſentimentale Naturen wohl meiſt mächtiger, als es die einſt buntſtuckierten Heiligtümer tun würden, welche die Farbenfreudigkeit der ſüdlichen Natur wiederſpiegeln. Die wiederaufgerichtete Ecke von vier Säulen des *Caſtor*- und *Pollux*-Tempels bei Girgenti mit ihrem farbigen Stuckauftrag inmitten der anderen farbloſen Trümmer fordern zum Nachdenken heraus. – Die Begriffe von „ſchön“ ſind eben auch dem Wechſel untertan!

Weitere Kennzeichen für die Tempel des VI. Jahrhunderts ſind noch zu finden in den vielfach tmonolith, ohne Schwellung hergeſtellten wuchtigen Säulenſchäften, in deren weit ausladenden „kuchenartigen“ Echinoskapitellen mit den vermittelnden glatten oder durch Blattwerk geſchmückten Hohlkehlen beim Übergang vom Echinos zum Säulenſchaft, in den nach ägyptiſchem Vorbild, nicht ganz bis zum Stylobat herabgeführten Kanneluren der Säulenſchäfte (die übrigens nur vereinzelt auftreten), deren Zahl von 16 bis 24 geht, in dem abſoluten Senkrechtſtehen der Säulen, in dem teilweiſe auftretenden, verminderten Stufenbau; dann in dem Einbeziehen figürlicher Relieffkulpturen auf der Vorderfläche des Architraves, in der Unſicherheit der Form und Anzahl der Tropfen an der Regula und bei den Mutulen, ſowie in deren Ungleichheit – breite und ſchmale abwechſelnd – bei erſteren von vier bis ſechs, bei den letzteren oft nur zwei Reihen der Tiefe nach oder in dem vollſtändigen Fehlen der Mutuli und Viae.

Als Beſonderheit oder als Unſicherheit muß in dieſer Periode noch das Fehlen der Tropfenregula und der glatten Taenia über dem Architrav überhaupt bezeichnet werden und deren Erſatz durch ein Kymation ohne jedes Beiwerk. Auch das Hereinragen der tropfenloſen Leiſte in den mit Bildwerk geſchmückten Architrav iſt hierherzuſetzen. Und was als noch auffallender angeſehen werden muß: die ganz aus dem Rahmen der übrigen frühgriechiſchen Bauwerken fallende Anordnung, das Auftreten von kaſſettierten Giebel- und Traufgeſimsplatten, mit dem geknickten Giebelgeſimſe.

Auch in der Technik iſt noch ein Taſten zu bemerken, insbeſondere in der Art der Bearbeitung der Stoß- und Lagerflächen der Quadern und Säulentrommeln, dann in der Art der Berührung dieſer und deren mittelbarer Verbindung durch Holz- oder Metallklammern in ſchwalbenſchwanzförmiger, ⌙- und ⌐-, auch beilförmiger und ornamentaler Geſtalt, bei denen in der früheſten Zeit Bronze verwertet wurde, dann in der ſpäteren aber beinahe ausnahmslos das Eiſen mit Bleiverguß.

Die Aufzugs- und Verſetzvorrichtungen mittels eingehauener ⊍-förmiger Rillen in die Stoßflächen der Quadern und aller Beſtandteile des Gebälkes (Architrav, Fries und Corona), die Einhiebe von geraden Rillen in die Stoß- und Lagerflächen der verſchiedenen Quadern, das Durchbohren derſelben zum Durchſchlingen von Tauen ſind charakteriſtiſche Vorrichtungen für die Zeit, von denen

die U-förmigen Einhiebe in die Stoßflächen bei großen Quadern, wohl von den Phöniziern gelehrt worden ſind (vergl. die Phöniziſchen Königsgräber in Sidon).

Die letzte Stufe der Bearbeitung und Glättung der Quadern geſchah, was auch ſpäter beibehalten wurde, nach der Vollendung der Verſetzarbeiten, alſo nachdem der Rohbau vollendet, und gleichzeitig mit dem Beginn des Abrüſtens.

Allen Tempelbauten gemeinſam iſt nur die Steinſchichtung ohne jedes Bindemittel und die Anwendung von Orthoſtaten, d. ſ. wenig über die Mauerflucht vortretende Plattenſockel auf meiſt unprofilierter Plinthe.

Bei der Oſtfaſſade des *Apollo*-Tempels zu Delphi hat man wohl bei Architekturen (548 vor Chr.) den erſten Verſuch gemacht, die Malerei ohne Putzgrund, unmittelbar auf den weißen pariſchen Marmor aufzutragen, was erſt mit der Einführung des weißen Marmors bei den Tempeln des Mutterlandes allgemein wurde, unter Zuhilfenahme der Vergoldung.

Es muß hier noch hervorgehoben werden, daß gerade die Tempel, welche zu den älteſten Architekturwerken gehören und einem vorausgegangenen Holzſtil am nächſten ſtehen müßten, verhältnismäßig am wenigſten die Spuren der Erinnerung an einen ſolchen tragen. So halten ſich z. B. die beiden hochaltertümlichen Tempel zu Päſtum und Metapont, das Artemiſion in Syrakus, das Schatzhaus der Geloer, das Megaron der *Demeter* bei Gäggera, der Tempel in Aſſos frei von an den Holzbau erinnernden Zimmermannspraktiken für die Befeſtigung der glyphierten Stirnbretter (Triglyphen) durch Leiſtchen und Tropfen (Holznägel), die erſt bei den Bauten des geklärten doriſchen Stils als feſte Form ungeſchmälert und unweigerlich im Dekorationsſyſtem auftreten, gleichwie die Zahl und Form der Tropfen auf den Mutuli. Am weiteſten ging darin der Architekt des *Demeter*-Tempels in Päſtum, wo eine unmittelbare Umdeutung der typiſchen Holzkonſtruktion in Stein, ſowohl in konſtruktiver als formaler Beziehung, geradezu ausgeſchloſſen iſt, ſchon wegen des angeführten überlegten Steinſchnittes bei dem Giebelgebälke und den daraus notwendig gewordenen Einſetzen von Triglyphen in Plattenform!

III. Um die Mitte des V. Jahrhunderts vollzieht ſich ein weiterer Wandel, „der einen einzigen, allgemeingültigen und ſich einheitlich entwickelnden Stil“ ſchafft und jeweils nur ganz geringe Anklänge an die alten Sonderformen, bei einer faſt abſoluten Monumentalität der Bauwerke, aufweiſt.

Er iſt zunächſt bedingt durch die Einführung eines neuen Baumaterials, das bei größter Dauer und Feſtigkeit die feinſte Bearbeitung der Werkſtücke und des Details zuläßt und den Stucküberzug als Schutzmittel für das Geſtein und zur Aufnahme von Malereien überflüſſig macht, den gebrannten Ton auch bei der Dachdeckung und das Holzwerk bei den Decken der Ringhalle, des Pronaos und des Opithodoms entbehren kann und dieſes auf die Celladecken und die Dachkonſtruktion beſchränkt — das iſt der dichte, kriſtalliniſche Kalkſtein, der weiße Marmor Kleinaſiens, der griechiſchen Inſeln, beſonders von Paros und der aus den mächtigen Brüchen des Pentelikon bei Athen. Den Monumenten dieſer faſt vollkommenen Steinbauweiſe gehen wohl, wenn wir die Erbauungszeit des *Zeus*-Tempels in Olympia in das Jahr 456 vor Chr., den *Poſeidon*-Tempel zu Päſtum in die Mitte des V. Jahrhunderts (450 vor Chr.), den *Aphaia*-Tempel auf Aegina nicht vor das Jahr 500 vor Chr. ſetzen, „mächtig hervorragende, hiſtoriſch bedeutungsvolle Leiſtungen des doriſchen Stiles voran, die als Beiſpiele der abgeklärten und formenſtrengen Baukunſt des V. Jahrhunderts gelten können, aber in techniſcher Vollendung und künſtleriſchem Ebenmaß in Form und Verhältniſſen gegen die Bauten auf der Burg von Athen, die von jenen zeitlich nicht ſo ſehr auseinander liegen — (der Parthenon 447—438 vor Chr., die Propyläen 437, das Theſeion 421, das allerdings joniſche Tempelchen der ungeflügelten Siegesgöttin [440—410?] und das 407 vor Chr. vollendete Erechtheion) — weit zurückſtehen und zurückſtehen müſſen durch die Vorzüge, die dort in der Eigenart des Baumateriales liegen, die allein die Ausführung der ziemlich weit geſprengten Steindecken über den Ring- und Vorhallen ermöglichten und Feinheiten aller Art im großen und im kleinen zuließen.

Weitere Bauten der doriſchen Kolonie gehören, wie die Reſte des Tempels in Himera zeigen, in die Zeit, in der alle Unſicherheiten des doriſchen Stils faſt gänzlich verwiſcht waren, oder wie die in Akragas, in die modernſte Phaſe der archaïſchen Periode (*Herkules*-Tempel gegen das Ende des VI. Jahrhunderts) und in die Blütezeit des V. Jahrhunderts vor Chr. Nach dem gewaltigen Siege von Himera (480 vor Chr.) ſtunden für die Ausführung die Hände vieler tauſender kriegsgefangenen Karthager zur Verfügung und an Beuteſtücken ſo enorme Werte, daß man das Größte im Tempelbau wagen konnte. Dieſe Umſtände, verbunden mit der großen politiſchen Tat, ließen wohl den zweiten Rieſentempel auf ſizilianiſchem Boden entſtehen — das koloſſale Olympion zu Agrigent, das angeblich bei der Zerſtörung der Stadt durch die Karthager im Jahre 405 vor Chr. noch nicht vollendet war. Andere Bauten am Platze ſtammen aus der Zeit ihrer Neubeſiedelung um 338 vor Chr., wo ſie eine Nachblüte erlebte.

In die Zeit vor dem Einfall der Karthager dürfte auch der unfertig gebliebene Tempel in Egeſta (430–420, nach anderen 409) zu ſetzen ſein. Bei den Tempelbauten auf Sizilien und in den unteritaliſchen Kolonien blieb man auch in der Blütezeit griechiſcher Kunſt dem bodenſtändigen Baumaterial, dem poröſen Kalkſtein treu, was auch noch für einen Teil der peloponneſiſchen gelten kann, wo man ſich mit dem gewöhnlichen Kalkſtein begnügte (Aegina, Phigaleia), denn nicht überall konnten die Mittel für den ſchönen weißen Marmor flüſſig gemacht werden. Aber den Kampf um ſchöne Verhältniſſe und ſchöne Formen nahmen auch die zum minderwertigen Material gezwungenen Meiſter mit Erfolg auf, wenn ſie auch von dem Raffinement, das ſich bei den doriſchen Bauten in Athen in dem feinen Maß der Verjüngung und der Entaſis der Säulenſchäfte, der Verdickung der Eckſäulen, in den nach der Cellawand geneigten Säulen der Ringhalle, in der pyramidalen Verjüngung der Cellawände — nicht aber in der ſog. Kurvatur der Horizontalen — kundgibt, abſehen mußten, wie ſie auch das überfeine Detail, die minutiöſe Ausführung, den koſtbaren figürlichen Marmorſchmuck der Metopen, die über den Cellawänden durchgeführten Figurenfrieſe, die Giebelgruppen, die Marmordecken und das Marmordach nicht leiſten konnten. Sie bleiben aber dadurch nicht minder ſchätzenswert!

In dem attiſch-doriſchen Stile iſt das letzte Wort der doriſchen Bauweiſe geſprochen; er zeigt die höchſte Vollendung in der Konzeption und der Formgebung, birgt aber auch zugleich die Keime ſeines Verfalles in ſich. Seine charakteriſtiſche Seite ſei zuſammenfaſſend und an ſeinen Repräſentanten beſonders hervorgehoben als wichtigſtes Moment der geſamten griechiſchen Tempelbaukunſt. Seine Monumente ſeien hier vorausgeſchickt, um die Folgerichtigkeit in der techniſchen Entwickelung des Tempelbaues nicht zu unterbrechen; die Altersgenoſſen in minderwertigem Materiale ſollen dann — *laſt not leaſt* — folgen.

Sie zeigen die höchſte Formvollendung bei ſchön abgewogenen Verhältniſſen und mäßiger Größe. Die Säulen ſind ſchlanker als in der vorhergegangenen Periode, weniger verjüngt und ausgebaucht, nur mit leichter, für das Auge kaum meßbarer Entaſis verſehen und von 20 Hohlſtreifen elliptiſchen Querſchnittes und ſcharfen Stegen umgeben. Der Echinos iſt ſteil, faſt geradlinig, und wird vom Abakus nur um wenige Millimeter überragt; unten iſt er mit vier feinen Reifchen umgeben; den Hals markiert meiſt ein einfacher Einſchnitt.

Das Gebälke ſteht im ſchönſten Einklang mit den dasſelbe tragenden Freiſtützen; die Geſimsausladungen ſind kräftig, die Einzelheiten fein und zierlich, zum Teil von joniſchen Elementen durchſetzt. Die Mehrzahl der Bauten dieſer Zeit iſt

aus weißem Marmor ausgeführt, auf den die dekorierende Malerei unmittelbar aufgetragen worden war. Die Technik an denſelben iſt eine vollendete, obgleich auch hier kleine Unregelmäßigkeiten und Unvollkommenheiten, wie an allen Gebilden von Menſchenhand, vorkommen. Der Fugenſchluß iſt durchweg ein ausgezeichneter, jetzt oft bis zur Unſichtbarkeit fein, ein Umſtand, der dem Verſintern der Fugen im Laufe der Jahrhunderte, nachdem der ſchützende Farbenüberzug verſchwunden und die Epidermis des kriſtalliniſchen Kalkſteines angefreſſen iſt, zuzuſchreiben ſein wird.

Die Werkſtücke ſind meiſt durch eiſerne Klammern und Dollen in Bleiverguß, ohne Anwendung von Mörtel, zuſammengehalten.

Nicht zutreffend iſt, wenn angenommen wird, daß das Material zu kühneren Spannweiten der Architrave und zur weiteren Stellung der Säulen Veranlaſſung gegeben, indem bei keinem doriſchen Marmormonument die Architravlängen der Porostempel gleichen Stils übertroffen werden (vergl. Theſeion und Parthenon gegen die Tempel in Selinus, Egeſta und Olympia). Auch die Anſicht, daß Marmor zu feinerer Detailbildung Veranlaſſung war, trifft nicht ganz zu, indem in Stuck die gleichen Feinheiten hergeſtellt werden konnten, und wir urteilen, wie ſchon geſagt, falſch, wenn wir nach den vorgerichteten Porosprofilen der älteren Monumente auf die geringere oder größere Feinheit der nicht mehr vorhandenen Stuckformen ſchließen wollen, deren oft nur roh vorgezeichneter Kern ſie waren. (Man vergl. z. B. nur an einigen ſizilianiſchen Porosreſten ſtuckierte Rundſtäbchen, deren Kern ebenfalls nicht rund, ſondern dreiflächig, kantig gelaſſen iſt uſw.).

Den Poros, d. h. den poröſen Kalkſtein, als doriſchen Bauſtoff bezeichnen und aus ſeinen Eigenſchaften die dichtere Stellung der Säulen als zwingendes Ergebnis ableiten, den Marmor aber für die Möglichkeit und das Verlangen nach freieren Architravſpannungen einführen zu wollen, iſt angeſichts der vorhandenen Monumente nicht richtig. Auf die formale Bildung der doriſchen Tempelfaſſade hatte der Marmor kaum einen Einfluß; er beſeitigte nur den ſonſt üblichen, weniger dauerhaften Stucküberzug und ermöglichte den unmittelbaren Farbenauftrag auf das Baumaterial; ſeine Anwendung war in beinahe allen Fällen durch örtliche Verhältniſſe bedingt. Wo derſelbe gleichſam vor der Tür lag, wurde er angewendet; wo dies nicht der Fall war, begnügte man ſich auch in der beſten Zeit mit anderem Material (vergl. Phigaleia). Die kleinaſiatiſchen Griechen waren den Peloponneſiern, Sikulern und Italioten gegenüber, bezüglich des Baumaterials in ungleich beſſerer Lage; ſie konnten aus dem angegebenen Grunde den Marmor eher und leichter verwenden, als jene. — Eine Änderung brachte das neue Material am doriſchen Tempel nur in der Deckenkonſtruktion hervor; dort ſind die kühngeſpannten Balken und die ſteinernen Stroterendecken Ergebniſſe des Materials. Steinbalkenlängen von 6,50 m bei geringen Querſchnittsabmeſſungen, kaſſettierte Deckenplatten von 3,20 m Länge bei 45 cm Dicke ſind dahin zu rechnen. Die altherkömmlichen, mit Terrakotta bekleideten Holzgerippe mußten wenigſtens im Pteroma und im Vor- und Hinterhaus der monumentalen Steindecke weichen.

Als bemerkenswerteſte Beiſpiele ſeien hier genannt:

α) Der ſog. *Themis*-Tempel zu Rhamnus in Attika (60 Stadien von Marathon), von den Perſern zerſtört und wahrſcheinlich zu denen gehörig, die durch Volksbeſchluß nicht wieder aufgebaut werden durften, war ein kleiner kapellenartiger Bau auf etwa 100 m über dem Meere gelegener Felsterraſſe, der aus einer Cella und Pronaos mit Säulenſtellung *in antis* beſtand. Die Höhe der Säulen beträgt 5½ untere Durchmeſſer; das Kapitell ladet noch ſtark aus; der Echinos iſt unten mit drei Reifchen verſehen, während der Halseinſchnitt fehlt. Das Cellamauerwerk beſteht aus polygonal geſchichtetem penteliſchem Marmor, die Architekturteile der Hauptfaſſade aus weichem poröſem Kalkſtein.

β) Der ſog. Tempel der Nemeſis zu Rhamnus war ein kleiner Peripteros von 6 × 12 Säulen mit Vorhalle *in antis*, aus Marmor gebaut, deſſen Säulenkapitelle eine noch ſteilere Echinosform als am Parthenon zeigen. Die Erbauungszeit dürfte in die Mitte des V. Jahrhunderts vor Chr. zu ſetzen ſein.

γ) Der ſog. *Theſeus*-Tempel in Athen (von anderen als *Herakles*- oder als *Hephaiſtos*-Tempel bezeichnet) aus *Kimon*'ſcher Zeit (?), ein Peripteros von 6 × 13 Säulen auf zweiſtufigem Unterbau, aus weißem pentelikſchem Marmor erbaut, auf Fundamenten von peiräiſchem Geſteine ruhend, in der Tiefſtadt in der Nähe des alten Kerameikos gelegen. Die Zeit der Erbauung dieſes ſchönen, mit am beſten erhaltenen Tempels iſt nicht genau bekannt. Die Kaſſetten der Stroterendecke tragen Steinmetzzeichen und Buchſtaben, deren Form auf die Zeit um 460 vor Chr. weiſt [1]).

Das Tempelhaus beſteht aus der einfachen Cella mit Vor- und Hintergemach *in antis* und wurde in chriſtlicher Zeit zur Kirche umgebaut, welchem Umſtande wieder die gute Erhaltung zu danken iſt.

Die Säulen ſind aus einzelnen Trommeln aufgeſchichtet, nach der Tempelwand geneigt geſtellt und haben keine ſehr ausgeſprochene Verjüngung und eine kaum merkliche Entaſis. Der Echinos des Kapitells iſt gerade und etwa unter 45 Grad ſteil, tritt in ſeiner größten Ausladung gegen den Abakus um weniges zurück; vier feingeſchnittene Reifchen umgeben den erſteren; ein einziger Einſchnitt markiert den Hals.

Die 2,61 m langen Architrave ſind über die obere Säulenfläche vorgerückt und etwas höher als der Fries. In letzterem ſind nur die Metopen der Oſtſeite und die vier anſtoßenden der Langſeite mit Reliefplatten geſchmückt; die übrigen ſind glatt gelaſſen, alle aber falzartig zwiſchen die Triglyphen eingeſetzt. Als Beſonderheit iſt die ungleichartige Friesbildung an der Oſt- und Weſtſeite der Cella zu erwähnen, die an beiden Stellen nicht als Triglyphenfries, ſondern wie bei der joniſchen Ordnung als fortlaufender Figurenfries erſcheint. An der Oſtſeite läuft der ſchwere Architravbalken über den Anten der Cella nach den Architraven der äußeren Säulenſtellung fort und verſchneidet ſich mit dieſen im rechten Winkel, Auflager auf den gleichen Säulen nehmend. Dieſen Architrav bekrönt ein mit Blattwerk verzierter Karnies, über dem ſich die Figurenkompoſition von einer Seite des Thrinkos bis zur anderen zieht. Den Fries deckt eine mit Mäanderſchematen geſchmückte Platte, die durch eine feine Echinosleiſte bekrönt iſt. An der Weſtſeite erſtreckt ſich der Fries nur über die Säulenſtellung der Cella; Architrav und Fries kröpfen nach den Langſeiten in ſchmalen Saumſtreifen ab, während die deckende Platte über dem Fries über das Pteroma weg beiderſeits nach dem Thrinkos ſich ausdehnt. Die Anten nehmen, dieſer Frieslöſung entſprechend, breitere und ſchmalere Geſtalt an. Anten und Cellawand haben unter der 8 mm vorſtehenden Plattenſchicht einen beſonderen Karniesſockel.

Die breiten Deckenbalken des Pteroma ſind ohne Rückſicht auf die Säulen gelegt; zwiſchen dieſe Balken ſpannen ſich dünne Marmorplatten, die quadratiſche Öffnungen haben, welche wieder mit ausgehöhlten Kaſſettendeckſteinen geſchloſſen ſind. Dieſe ſchon als etwas umſtändlich bezeichneten Deckenkonſtruktionen ſind zum Teil noch ſchön und gut mit ihren Farbenſpuren erhalten.

Die flachen Giebelfelder, für welche früher Figurenſchmuck vorgeſehen ſein mochte, ſind jetzt glatt und kahl; das Dach iſt eingeſtürzt; ein Tonnengewölbe ſchützt die Cella vor Regen, die in den letzten Jahren eine reichhaltige Antiquitätenſammlung barg, jetzt aber nur noch einige Gipsabgüſſe enthält. Die Quadern ſind in der früher geſchilderten Art bearbeitet und verbunden; die Oberfläche des Marmors bedeckt die den attiſchen Monumenten eigene goldige Patina. Die Säulen des Peripteros ſtehen auf je einem ganzen Stylobatſtück; unter denen des Vor- und Hinterhauſes ſind dieſe Stufenquadern geſtoßen. Trotz der relativ guten Erhaltung des Monumentes muß doch angeführt werden, daß die Stylobate lückenhaft, in Unordnung und ſtark beſchädigt ſind, daß der Pteronboden teilweiſe ausgebrochen iſt, daß die Säulen vielfach angehauen, daß ſehr viele Trommeln aus ihrer urſprünglichen Lage verrückt ſind, die Nordweſtecke durch Blitzſchlag ſtark zertrümmert wurde, ſo daß deren Eckſäule durch Eiſenbänder gehalten werden mußte, daß die zweite Säule der Weſtfront zunächſt der Südecke in den Trommeln ganz durcheinander gewirbelt, das anliegende Stylobatſtück ausgebrochen und ſo in gleicher Weiſe die größte Zahl der Säulen der langen Südſeite zugerichtet iſt. Der mittlere Architrav der Weſtſeite zeigt einen Riß, der ſich durch Fries, Geſimſe und den ganzen Giebel in

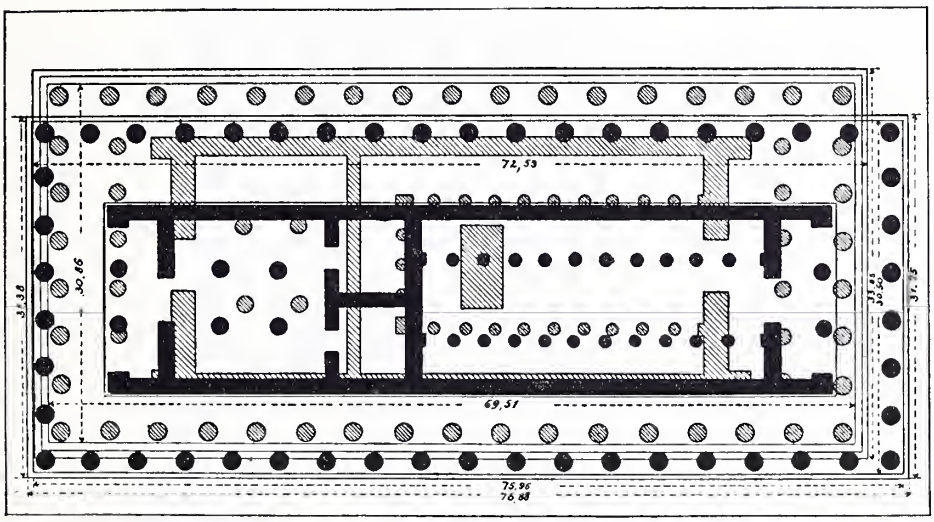
[1]) Die gedachten Zeichen können auch trügen; es iſt nicht ausgeſchloſſen, daß auch ein Spätergeborener altertümliche Zeichen einmeißeln konnte. Beweisführungen mit ſolchen ſind immerhin gefährlich oder doch nicht entſcheidend. – Über das Theſeion vergl. auch den Aufſatz Gräf's in: Baumeister, A. Denkmäler des klaſſiſchen Altertums. Bd. 3 S. 1774–1779. München u. Leipzig 1888. – ferner: Durm, J. Polychrome und konſtruktive Details der griechiſchen Baukunſt. Berlin 1880 (auch: Zeitſchr. f. Bauw. 1879, S. 111, 281, 411, 526). – *Dörpfeld* macht für das Alter des Theſeion die Zeit geltend, in welcher der Tempel von Sunion erbaut wurde und hält es für viel jünger, als den Parthenon, was auch richtig ſein dürfte. (Vergl.: Mitteilungen des Kaiſerlich Deutſchen Archäologiſchen Inſtituts. Athen. Abt. S. 336. Athen 1884.)

ſchräger Richtung fortſetzt; nach der Südweſtecke zu iſt ein weiteres Architravſtück geborſten; Architrave und Gefimſe der Südſeite ſind durch Riſſe ſtark beſchädigt uſw. Die Deformationen am Stylobat verlaufen hier in ganz unregelmäßigen Zackenlinien; die vier Ecken ſind ſo wenig in Plan gelegt, wie am Parthenon. Was würde auch die Hebung einer unter dem Horizonte liegenden Wagrechten um 3 cm bei einer Länge von 31,75 m oder um nicht ganz $1^1/_2$ cm bei 13,71 m Länge für eine techniſche oder äſthetiſche Bedeutung haben?

Die Riſſe in den Architraven, die zuſammengerüttelten Säulen, gewiſſe Ungenauigkeiten in der Ausführung laſſen unſchwer die Mächte erkennen, welche an dieſem Monumente die ſog. Curvatur bewirkt haben!

δ) Der Parthenon auf der Burg von Athen, das Meiſterwerk des *Iktinos* und *Kallikrates*, unter *Perikles*, nach den neueſten Unterſuchungen *Löſchcke*'s 447—434 vor Chr. erbaut, iſt in Form und Größe das bedeutendſte der doriſchen Bauwerke im griechiſchen Mutterlande. Ein Peripteros von 8×17 Säulen auf dreiſtufigem Unterbau (Fig. 366 u. 367), aus penteliſchem Marmor ausgeführt, teils auf Porosfundament[1]), teils auf den gewachſenen Felſen gegründet, verdankt ſeine Erhaltung bis vor zwei Jahrhunderten (1687) auch dem Umſtande, daß er in chriſtlicher Zeit zur Kirche umgewandelt wurde.

Abb. 367.



Grundplan des ältern und neuern Parthenon in Athen.

Nach: *Adolfus Michaelis.* (*Tabulae arcem Athenarum illuſtrantes.*) *Bonnae 1901.*

Das um zwei Stufen über den Pteron-Boden erhöhte Tempelhaus hat an beiden Schmalſeiten ſechsſäulige proſtyle Vorhallen mit mächtigen Eingangstüren in den Querwänden. Der öſtliche und Haupt-

[1]) Der von *Kimon* begonnene Tempel war ſchmaler und länger entworfen, und es mußte deshalb das vorhandene Fundament beim Perikleiſchen Bau nach Norden um etwa 6 m verbreitert werden. (Vergl.: Antike Denkmäler, herausgegeben vom Kaiſerlich Deutſchen Archäologiſchen Inſtitut. Bd. I. Taf. I. Berlin 1887, wo in den Perikleiſchen Grundplan der *Kimon*'ſche eingezeichnet iſt — ferner baugeſchichtliche Einzelheiten in: Böttticher, A. Die Akropolis von Athen. Berlin 1888, für welches Buch die einſchlägigen Illuſtrationen der erſten Auflage des vorliegenden Bandes entnommen worden ſind — weiteres: Baumeiſter, A. Denkmäler des klaſſiſchen Altertums. Bd. 2. S. 1171. München u. Leipzig 1887 — endlich: Harrison, J. E. *Mythology and monuments of ancient Athens.* S. 430—469. London 1890.)

Von den beiden kurſierenden Plänen des Parthenon, nach *Penroſe* und *Bötticher*, iſt nach *Dörpfeld*'s Prüfung der Grundriß des erſteren als richtig und geſichert anzunehmen. Dazu wird bemerkt, daß „das atheniſche Volk unter Parthenon den ganzen Tempel verſtanden und das Schatzhaus ſamt ſeiner Vorhalle aber Opiſthodomos genannt habe", während die offiziellen Bezeichnungen für die Räume Opiſthodomos, Parthenon, Hekatompedos und Pronaos geweſen ſeien. (Siehe: Centralbl. d. Bauverw. 1881, S. 340 — und: Mitteilungen des Kaiſerlich deutſchen archäologiſchen Inſtituts. Athen. Abt. Taf. XII. Athen 1881.) — Im *Δελτίον* (1890, S. 92) und in der Zeitſchrift *Ἀθηνᾶ* (1890, S. 627) veröffentlichte *Lolling* eine auf der Akropolis von Athen gefundene und von ihm zuſammengeſetzte Inſchrift, die ſich auf den alten *Athena*-Tempel bezieht und aus der ſich ſicher ergibt, daß dieſer im VI. Jahrhundert *τὸ ἑκατόμπεδον* hieß. Dabei nimmt er an, daß dieſer auch im IV. Jahrhundert noch beſtanden habe, und folgert daraus, daß bis jetzt die einzelnen Teile des Parthenon alle irrtümlich benannt worden ſeien. Dagegen trat *Dörpfeld* (in: Mitteilungen des Kaiſerlich deutſchen archäologiſchen Inſtituts. Athen. Abt. Taf. XV. Athen 1890) auf, erklärt den Namen „Hekatompedon" nur für die Zeit vor den Perſerkriegen für den alten *Athena*-Tempel geſichert und hält die angegebenen Parthenon-Bezeichnungen aufrecht.

Abb. 368.

Ansicht der Ruine des Parthenon. Originalaufnahme von 1869.

eingang führt in die durch zwei Säulenreihen in drei Schiffe geteilte Cella, welche das Goldelfenbeinbild der Παρθένος enthielt; die weſtliche führte in ein Gemach mit einer von vier Säulen getragenen Decke, das Schatzhaus des attiſchen Staates. Die Cella war demnach der Tiefe nach in zwei Haupträume geteilt. Pteroma, Pronaos und Poſticum ſind ſchmal.

Die nach der Cellawand geneigten, aus mittelgroßen Trommeln zuſammengeſetzten äußeren Säulen ſind von 20 Hohlſtreifen von elliptiſcher Grundform umgeben, die in ſcharfer Schneide zuſammenlaufen und mit dem unterſten Reifchen des Kapitells ſich verſchneiden. Die Säulen ſtehen auf zwei Stylobat-Quadern, die in der Säulenachſe geſtoßen ſind, haben keine ſtarke Verjüngung und eine kaum ſichtbare leichte Entaſis; das Kapitell hat einen ſteilen, beinahe gerade anlaufenden Echinos, iſt unten von fünf Reifchen eingefaßt; den Hals markiert ein einzelner Einſchnitt. Der Architrav ſteht mit ſeiner etwas geneigten Vorderfläche, wie am Theſeion, über die Fläche des oberen Säulenmantels vor, iſt der Tiefe nach aus drei Stücken gebildet und nur um ganz weniges höher als der Fries, deſſen in Falz geſetzte Metopen rings um den Tempel mit Figuren-Reliefs geſchmückt ſind.

Triglyphen und Metopen ſind über dem Kopfbande mit einer Perlenſchnur geziert. Die Werkſtücke des Frieſes ſchließen im Inneren nicht dicht aneinander, ſondern ſind mit Zwiſchenräumen verſetzt, dafür aber durch eiſerne I-Klammern ſorgfältigſt verbunden. Der Triglyphen-Fries wird nicht auf die Cellawände übertragen; er iſt daſelbſt, wie am Theſeion, in einen fortlaufenden, jedoch an allen vier Wänden herumgeführten Figurenfries umgewandelt, und nur die Reminiszenzen an erſteren finden ſich in den unter dem Frieſe haftenden Tropfen-Regulen.

Der Erklärung *Dörpfeld*'s, daß urſprünglich auch hier ein Triglyphen-Fries vorgeſehen war, der im Verlaufe des Baues und nachdem die Blöcke mit der Tropfen-Regula ſchon fertiggeſtellt waren, aber aufgegeben wurde, kann man beipflichten; nur iſt ſie nicht auf die Frieſſtücke aus Terrakotten, bei denen über der Tropfen-Regula Ornamente vorkommen, anwendbar. Dort hat ſich der Künſtler gewiß nicht eines anderen beſonnen, als er Bandleiſte und Regula fertig hatte.

Den Fries bekrönt ein aus Blattüberwurf, Platte und Karnies zuſammengeſetztes Geſims, an dem die Zeichnungen und Spuren der ehemaligen Bemalung noch gut erhalten ſind.

Die Decke des Pteroma liegt höher als das Geiſon und iſt nur an den Schmalſeiten aus Steinbalken konſtruiert geweſen; an den Langſeiten deckten große Kaſſetten-Platten den Raum zwiſchen Cellawand und Peripteros. Den Giebel ſchmückten Figurengruppen, die ſich auf die Geburt der *Athena* und den Streit derſelben mit *Poſeidon* um *Attika* bezogen. Simen mit aufgemaltem Anthemien-Ornament liefen nur den Giebelſimſen entlang und endigten an den Ecken mit Löwenköpfen; über den Geſimſen der Langſeiten erhob ſich eine fortlaufende Reihe von Antefixen, die, wie bereits geſagt, keinen Zuſammenhang mit den Deckziegeln hatten, ſondern lediglich dekorativ auftraten. Das Anten-Kapitell zeigt in ſeinen eigentümlichen Gliederungen als Beſonderheit gemalte Eierſtäbe; die Kapitelle der völlig lotrecht ſtehenden Pronaos- und Opiſthodom-Säulen haben nur drei Reifchen.

Das pyramidale Verjüngen aller Architekturteile, der Säulen und der Cellawand, der Epiſtylia und des Triglyphen-Frieſes iſt an dieſem Bau ziemlich ſtrenge durchgeführt; das Abarbeiten der Abakenflächen „unter dem Winkel“ (die ſpätere Zeit verfällt vielfach gerade in das umgekehrte Prinzip), das Überhängen der Anten ſind noch beſonders hervorzuheben. Die in älteren Veröffentlichungen nicht verzeichnete, äußerſt geringe Entaſis der Säulen (welche bei einer Zeichnung der Säulen in einer Größe von 16 cm etwa $^1/_3$ mm groß anzugeben wäre) wurde vom engliſchen Architekten *Jenkins* zuerſt feſtgeſtellt und dann von *Hoffer* und anderen beſtätigt. Auf das Schrägſtehen der Säulen im allgemeinen wies eine von den Forſchern des vorigen Jahrhundertes wenig beachtet gebliebene Stelle des *Cicero* ſchon hin. Als *Verres* nämlich in den Tempel des *Caſtor* geführt wurde, fragte er, was er hier tun ſolle; man gab ihm zur Antwort: „Nichts, wenn er nicht etwa dieſe Säulen lotrecht ſtellen wolle“. Dieſer vollkommen unwiſſende Menſch fragte, was das heißt „lotrecht ſtellen“. Man antwortete ihm, daß in einem Tempel gewöhnlich nicht eine einzige Säule ſich befände, welche nicht geneigt ſei.

Des beweglichen, metalliſchen Schmuckes, den der Parthenon beſaß, wurde bei der Behandlung der Epiſtylia ſchon gedacht, querlaufende, rechteckige Löcher auf der Mitte des Architravs unter jeder Metope der Oſtſeite, ſowie kreisrunde Randſpuren kennzeichnen die Befeſtigungsart und die Form desſelben (Fig. 236*d*). Die Schilde werden bald als den Perſern abgenommene, von *Alexander* geweihte bezeichnet, bald wird deren Stiftung dem Redner *Lykurg* zugeſchrieben, unter deſſen blühender Verwaltung ſie aufgehängt worden ſein ſollen. Der vor *Demetrios* fliehende *Lachares* ließ dieſelben, um mit dem Metallwert ſeine Kaſſe zu füllen, wieder wegnehmen; der bedeutſame Schmuck ging alſo ſchon im Altertum verloren.

Unter jeder Triglyphe dieſer Seite finden ſich an den Epiſtylien eine Anzahl kleiner, mit einer gewiſſen Regelmäßigkeit gebohrter Löcher, von denen man weiß, daß ſie zur Befeſtigung bronzener oder goldener Buchſtaben gedient haben.

An der Weſtſeite befinden ſich nur über den Säulenmitten, alſo an den Architravſtößen, und unter der Mitte der Ecktriglyphen die rechteckigen Löcher ohne Randſpuren oder anderweitige Zutaten, — hier muß alſo der Schmuck ein anderer geweſen ſein.

An der Nord- und Südſeite ſind unter jeder Triglyphe drei die Eckpunkte eines Dreieckes markierende, 1 cm ſtarke, aufwärts gebogene Eiſenſtifte eingelaſſen, die wohl wieder beſonderen Schmuck aufzunehmen beſtimmt waren (Abb. 236*d*).

Mit bis zu den Kapitellen hinaufreichenden Metallgittern war wohl auch der Raum zwiſchen den Säulen des Pronaos und Opiſthodom geſchloſſen. Ähnliche kleine Eiſenſtifte, wie an den Architraven der Nord- und Südſeite, finden ſich auch an der inneren Architravkante des Opiſthodom und an den Kapitellen der Pronaos- und Opiſthodom-Säulen auf den der Cella zugekehrten Seiten. Sie dienten zur Befeſtigung von Flicken an beſchädigten Stellen [1]).

Über die Schickſale des Baues, die Deformationen der Horizontalen und die Bemalung wurde an verſchiedenen Stellen ſchon früher berichtet. Der Marmor wurde im Verlaufe der Zeit, nachdem ſeine Oberfläche zerfreſſen, zum Teile, namentlich an der Oſt- und Weſtſeite, von einer goldbraunen Patina überzogen, während die Südſeite beinahe blendend weiß geblieben und die Nordſeite im kaltgrauen Tone ſchimmert.

ζ) Der Tempel des *Apollo Epikurios* zu Baſſä oder Phigaleia in Arkadien (kurz nach 430 vor Chr.), zum Dank für die Abwendung der Peſt erbaut, war ein Peripteros von 6×15 Säulen auf dreiſtufigem Unterbau, in hellem, bläulich-grauem Kalkſtein ausgeführt, angeblich nach den Plänen des berühmten Parthenon-Baumeiſters.

Pauſanias läßt ihn ſamt dem Dache von Marmor (Kalkſtein?) ſein und erklärt denſelben, in Anbetracht der Schönheit der Steine und ihrer Fügung, für den ſchönſten peloponneſiſchen Tempel nach dem von Tegea. Die Cella hat Vor- und Hinterhaus *in antis* und iſt der Tiefe nach in zwei Gelaſſe geteilt, von denen das vordere an den Langſeiten pfeilerartige Vorſprünge hat, die nach vorn als joniſche Halbſäulen gebildet ſind und bis zur Decke reichen. Das zweite kleine Gelaß iſt durch zwei Schrägpfeiler und eine Mittelſäule vom erſten getrennt und hat einen beſonderen Eingang von der Langſeite aus. Die Mittelſäule ziert ein korinthiſches Kapitell (vielleicht die erſte Verwendung desſelben in Griechenland), ſo daß an dieſem durch ſchöne Verhältniſſe und Details ausgezeichneten Tempel alle drei Ordnungen zugleich vorkommen. Neuere Forſcher wollen in der geſäulten Mittel-Cella einen offenen Hofraum erkennen; ich möchte dieſer Annahme, angeſichts der Kleinheit dieſer Anlage, nicht beipflichten. Die Stylobat-Stufen weichen von der einfachen Form ab, indem ſie unten drei kleine Abplattungen zeigen; dieſelbe Bildung wiederholt ſich eigentümlicherweiſe an der vortretenden unterſten Plattenſchicht der Cellamauer. Die Säulen ſind von 20 Hohlſtreifen umgeben und haben etwas mehr als 5 untere Durchmeſſer zur Höhe; ſie ſtehen vollſtändig lotrecht und haben, wie die des Hafentempels auf Aegina und des Tempels in Korinth, keine Entaſis. Bemerkenswert iſt die regelwidrige Orientierung von Süd nach Nord.

Das Kapitell iſt noch etwas weniger ausgeladen als das am Parthenon, der Echinos unten mit vier Reifchen geziert; den Hals markieren drei Einſchnitte. Die Anten verjüngen ſich und haben in der Kapitellbildung Verwandtes mit denen des *Zeus*-Tempels in Olympia. Das Giebelfeld und die Metopen des Peripteros ſind glatt gelaſſen, während die an der Schmalſeite der Cella mit Reliefs geſchmückt ſind; der Triglyphen-Fries verkröpft ſich an den Ecken und ſetzt ſich an den Langſeiten nicht fort.

Der bedeutendere plaſtiſche Schmuck iſt hier in das Innere verlegt; ein lebendig und reich komponierter Figurenfries zieht ſich über der joniſchen Säulenſtellung hin.

Die joniſierende, mit ſkulpiertem Anthemien-Schema geſchmückte Sima lief nur den anſteigenden Giebelgeſimſen entlang und endigte an den Ecken mit dem Löwenkopfe; Antefixe, diesmal als Endigungen der Deckziegel, zieren die Geiſa an den Langſeiten. Die Lakunarien ſind nicht gleichartig gebildet; es wechſeln quadratiſche (in verſchiedenen Größen) mit rautenförmigen ab [2]).

Seit 1902 iſt die griechiſche archäologiſche Geſellſchaft unter Leitung des Dr. *Kabbadias* mit der Unterſuchung des Geländes um den Tempel und ſeiner Reſte beſchäftigt, das vorhandene Material aufzudecken und dies ſoweit als möglich wieder aufzurichten, wobei alle Steine an die Stelle gebracht

[1]) Siehe: Mitteilungen des Kaiſerlich Deutſchen Archäologiſchen Inſtituts. Athen. Abt. S. 233 u. 328. Athen 1889.

[2]) Über die Entſtehung des Grundriſſes vergl.: BAUMEISTER, a. a. O., Bd. III, S. 1319–1324 und bezüglich der Urſprünglichkeit der korinthiſchen Säule: *Annal. dell' Inſt.* 1865, S. 43 u. 61 – ferner: KABBADIAS, P. Der Apollotempel zu Phigaleia unter Beigabe eines Grundplanes und zweier Anſichten des Tempels mit Text, S. 171–179 in den *Comptes rendus du Congrès international d'Archéologie. Athènes 1905* – weiter: DURM, J. Das korinthiſche Kapitell in Phigaleia im Jahreshefte des öſterr. archäolog. Inſtituts. Bd. IX. 1906. S. 287 u. ff. – dann: Der Apollotempel zu Baſſae in Arkadien und die daſelbſt aufgeſtellten Bildwerke von *O. M. Baron von Stackelberg*. Rom 1826.

The temples of Jupiter Panhellenius at Aegina and of Apollo Epicurius at Baſſae near Phigaleia by C. R. Cockerell. London 1860.

werden ſollen, die ſie urſprünglich einnahmen. *Kabbadias* tritt dabei für das einſtige Vorhandenſein der korinthiſchen Säule ein und beantwortet in zutreffender Weiſe die Fragen, warum der Tempel den Eingang gegen Norden hatte und wo das Kultbild ſtand. Der jetzige Tempel ſei aus einem kleinen Heiligtume, dem Südgemach des erſteren, hervorgegangen, das dann im V. Jahrhundert vor Chr. vergrößert worden ſein ſoll.

Die Angaben *Cockerells*, daß die kaſettierten marmornen Deckplatten auf ausgehöhlten Marmorbalken auflagen, iſt unbewieſen und wenig wahrſcheinlich. Die Kleingliederungen und Kapitelle wie auch die Rautenform der Kaſſetten, noch mehr aber die Skulpturen, dann noch eine Stelle bei *Thukydides* könnten mich beſtimmen, das ganze Bauwerk als eine jüngere Leiſtung anzuſehen. (Vergl. *Durm* a. a. O. und weiteres bei der joniſchen und korinthiſchen Ordnung).

Der *Athena*-Tempel auf Cap Sunion war ein Peripteros von 6 Säulen in der Front und 13 an den Langſeiten. Die vorhandenen ſind von ſchlanken Verhältniſſen, beinahe 6 untere Durchmeſſer hoch und edel in der Kapitellbildung; drei Reifchen umgeben den ſteilen Echinos; ein einziger Einſchnitt markiert den Hals; 16 Kanneluren beleben in altertümlicher Weiſe den Schaft. Von dem Tempel, der mit dem Bergtempel auf Aegina ungefähr die gleiche Größe hatte und der in weißem Marmor ausgeführt war, ſtehen jetzt noch, vom Seewinde ſtark zerfreſſen, 11 Säulen des Peripteros, eine Ante nebſt zugehöriger Säule, alle mit Architraven überſpannt. Vielfache Trümmer bedecken den Boden, 7 Schichten des ſorgfältig gefügten Unterbaues ſind an einer Seite bloßgelegt. Man vergl. in den „Mitteilungen des Kaiſerlich Deutſchen Archäologiſchen Inſtituts“ (Athen. Abt. 1884) die Ausgrabungsberichte und Darſtellungen (Taf. XV, XVI) *Dörpfeld*'s (S. 324—337), nach welchen unter dem Marmortempel die Anlage eines früheren Porostempels gefunden wurde, deſſen Stylobat und Stufen noch beſſer erhalten waren, als die des jüngeren Tempels. Jetzt ſtehen noch 9 Säulen aufrecht und tragen einen Teil des Gebälkes; die innere Anlage des Tempels erwies ſich als nicht mehr beſtimmbar.

Der von *Blouet* ſ. Z. veröffentlichte Aufriß iſt im allgemeinen als zutreffend anzuſehen. Der Bau könnte, wie ſchon geſagt wurde, gleichzeitig mit dem Theſeion in Athen ſein.

IV. Vor- und Mitläufer der attiſch-doriſchen Marmorbauten.

An der Spitze der aus poröſem oder Muſchelkalk oder gewöhnlichem dichtem Kalkſteine mit Holzbalkendecken der Ringhallen und Cellaräume ausgeführten, aber durch feſte Form des Stiles ausgezeichneten Vor- und Mitläufer der doriſchen Marmortempel des V. Jahrhunderts ſteht, wie geſagt, in erſter Linie der im Ebenmaß ſo feierlich wirkende ſog. *Poſeidon*-Tempel in Päſtum.

a) Der *Poſeidon*-Tempel in Päſtum, ein Peripteros aus der Mitte des VI. Jahrhunderts von 6×14 Säulen auf dreiſtufigem Unterbau, mit Pronaos und Opiſthodom, Säulenſtellung *in antis* und Treppen am Eingang, die Cella durch zwei Säulenreihen in drei Schiffe geteilt, das Mittelſchiff ſchmal und lang (ca. 4 m breit).

Die Säulen, mit 24 Kanneluren bedeckt, verjüngen ſich beinahe ohne Entaſis ziemlich ſtark und ſtehen nach innen geneigt; der Abakus des Kapitells iſt weit ausgeladen, der Echinos nicht hoch, in edler elaſtiſcher Linie geſchwungen, mit vier Riemchen und drei Einſchnitten am Halſe verſehen. Der Architrav, deſſen Stücke ca. $4^1/_2$ m lang ſind, liegt in gleicher Flucht mit der oberen Säulenperipherie; die Triglyphen ſind ſchlank, an der Vorderfläche nach oben etwas herausgewölbt, wie am Tempel *C* in Selinus; die Einſchnitte ſchließen ſpitzbogenförmig, an den Ecken ohne Skotien; die Metopen ſind ohne Bilderſchmuck, breit mit gleich hohem Kopfbande verſehen, wie die Triglyphen; das Geiſon iſt kräftig in der Höhe und Ausladung und oben mit Anlauf und Plättchen ſtatt mit dem Wellenkarnies geziert. Die ganze Gebälkhöhe geht in der Säulenhöhe $2^1/_2$-mal auf. Die Glieder im Innern zeigen außer den genannten noch den Rundſtab. Die Säulen im Inneren der Cella haben an der unteren Ordnung 20 und an der oberen Ordnung nur 16 Hohlſtreifen (wahrſcheinlich nach der abſoluten Größe der Säulenoberflächen eingeteilt). Die Aus- und Einbiegungen und Knicke an den großen Horizontalen der Architektur ſind leicht erkennbaren Arbeitsfehlern zuzuſchreiben. Der einzige Tempel der griechiſchen Baukunſt, an dem uns noch der Innenbau in fragwürdiger Geſtaltung erhalten iſt, zeichnet ſich auch durch ſolide Ausführung, in ſchön gefügten Quadern ohne Mörtel verbunden, aus. Der gleiche Kalkſtein, wie bei der Baſilika und dem *Demeter*-Tempel, iſt auch hier verwendet und bedurfte daher des Stucküberzuges und der Farbe. An einzelnen Teilen ſind die Oberflächen nicht glatt abgearbeitet; es ſtehen vielfach noch die nur rauh abgeſchlichteten Flächen mit den herumgeführten Lehrſtreifen, ſo daß die Vollendung des Tempels in allen ſeinen Teilen nicht angenommen werden kann.

b) Ihm zur Seite ſteht der vielgenannte *Zeus*-Tempel in Olympia, mehr berühmt durch den Ort ſeines Aufbaues und das innerhalb ſeiner Mauern aufgeſtellt geweſene hochberühmte,

bedeutendſte Werk griechiſcher Bildnerei, die Goldelfenbein-Statue des *Zeus* von *Pheidias*, als durch ſeine Ausführungsart, war ein Peripteros von 6 × 13 Säulen mit Vor- und Hinterhaus *in antis*, aus inländiſchem Kalktuff oder Muſchel-Konglomerat (nur die Dachziegel beſtanden aus weißem Marmor) von dem Eleer *Libon* erbaut. Die Säulen, deren Durchmeſſer oft um 5 cm verſchieden ſind, waren ſtark verjüngt; das Kapitell hat einen breiten Abakus, „einen hohen, weich, aber edel profilierten Echinos“ mit vier attiſchen Reifchen und drei Halseinſchnitten. Das Gebälke war verhältnismäßig leicht; die Architravlängen bewegten ſich in den Maßen von 4,82 bis 5,19 m und 5,25 m; der Tiefe nach waren ſie aus drei ungleich breiten, (78, 51, 71 cm) Stücken zuſammengeſetzt, und wie gewöhnlich ſtießen auch hier die äußeren Stücke im rechten Winkel aufeinander, die Fuge an den Langſeiten laſſend, die zurückliegenden auf Gehrung. Fries und Architrav lagen im Inneren des Peripteros in einer Flucht; zwiſchen Triglyphen-Fries und Thrinkos war ein hohler Raum gelaſſen. Das Anten-Kapitell iſt elegant gebildet, aus Hohlkehle und eigentümlich geſchweiftem Blätterüberwurf beſtehend und dem von Phigaleia beinahe vollſtändig gleich. Ein innerer Triglyphen-Fries war, wie in Phigaleia und bei den Selinuntiner Tempeln, über dem Vor- und Hinterhaus durchgeführt, der an den Ecken, wie bei den genannten Tempeln, mittels Kröpfung aufhörte. Die Cella, deren Mauern aus ſorgfältig gefügten, mit Eiſenklammern in Bleiverguß zuſammengehaltenen Quadern konſtruiert ſind und deren unterſte Schicht (wie am Parthenon, am Theſeion, in Päſtum uſw.) aus hochgeſtellten Platten hergeſtellt iſt, war im Inneren durch zwei Säulenreihen in drei Schiffe geteilt, die zum Teile wieder durch Metallgitter von einander abgeſchloſſen geweſen ſein mochten, worauf Spuren (Einhiebe) an den unteren Trommeln der drei weſtlichen Säulenpaare des Mittelſchiffes hinzuweiſen ſcheinen [1]).

Der Tempel wurde von *Pauſanias* am eingehendſten von allen griechiſchen Monumenten beſchrieben. Er ſchildert die vergoldeten Preisgefäße auf den Giebelecken, die vergoldete Siegesgöttin auf der Giebelſpitze, den figurenreichen Bilderſchmuck der Giebel und der Metopen über den Schmalſeiten der Cella. Als Verfertiger der Giebelfiguren gibt er den *Paeonios* aus Mende und den *Alkamenes*, den Zeitgenoſſen des *Pheidias*, nächſt dieſem der erſte plaſtiſche Künſtler, an. Vom gleichen *Paeonios* läßt er auch das ſchöne Standbild der Nike angefertigt ſein, das die deutſche Expedition gefunden. Die Giebelfiguren ſind aber gegenüber der Nike-Statue und den *Pheidias*'ſchen Gebilden von untergeordnetem Werte, ſo daß ſie nicht die gleichen oder gleich berühmten zeitgenöſſiſchen Verfertiger haben können. Vielleicht erteilte man den genannten Bildhauern, nachdem das *Zeus*-Bild fertig geworden war, einmal den Auftrag, neue Giebelfiguren ſtatt der antiquierten, wenig kunſtvollen anzufertigen, welcher bei den hereinbrechenden Drangſalen des Bürgerkrieges nicht ausgeführt wurde, und ſo entſtand ein Zuſammenhang zwiſchen den berühmten Künſtlernamen und den eckigen, wieder an das Tageslicht gezogenen Giebelfiguren. *Pauſanias* gedenkt auch der ehernen Türen, der inneren, doppelt übereinander geſtellten Säulenreihen, durch welche ein Zugang zum Götterbilde ermöglicht wurde, und der bis auf das Dach führenden Wendeltreppe, die eng und klein aus Holz hergeſtellt geweſen ſein mußte, des auf einem Throne ſitzenden Gottes, deſſen Haupt der Ölzweigkranz ſchmückte und auf deſſen rechter Hand die Nike ſtand, der mit Gemälden von *Panainos* geſchmückten Schranken, der Weihgeſchenke und des großen Opferaltares.

Der Tempel mit ſeinen Kunſtwerken ſank in Trümmer und verſchwand unter aufgeſchwemmtem Erdreich; die franzöſiſche Expediton unter *Blouet* legte einen Teil desſelben wieder bloß, die neueſte deutſche Expedition vermehrte die Funde um ein Erkleckliches, wenn auch die Bauteile nicht mehr als $1^1/_2$ m über dem urſprünglichen Boden herausragend getroffen wurden.

Es folgt hierauf:

c) Der *Aphaia*-Tempel auf der Inſel Aegina, auf weithin ſichtbarem hohem Felsplateau, als Peripteros von 6 × 12 Säulen, auf dreiſtufigem Unterbau errichtet. Das Tempelhaus beſteht aus Cella, Pronaos und Opiſthodom; an den Schmalſeiten in Antenſtellungen ſich öffnend, iſt die Cella im Inneren durch zwei Säulenreihen von je 5 Stück in drei Schiffe geteilt. Die Säulen ſind mäßig verjüngt, mit kaum bemerklicher Entaſias und von 20 Hohlſtreifen umgeben. Das Kapitell iſt noch etwas hoch und weit ausladend, mit vier Reifchen geziert und der Hals durch drei Einſchnitte markiert. Die Kanneluren ſchließen flachbogig, und es fällt deren Schluß mit der Unterkante des unterſten Reifchens zuſammen. Die Architravfläche iſt über den oberen Säulenumfang vorgerückt; das Gebälke geht in der Säulenhöhe $2^1/_2$-mal auf; letztere iſt $4^1/_2$-mal ſo hoch, als der dreiſtufige Unterbau. Die Giebelhöhe (inneres Dreieck) iſt $^1/_{7,5}$ der Grundlinie; die Tympanon-Wand iſt hinter die Architravfläche zurückgerückt. Die Ecken des Giebels ſchmücken aus Marmor gearbeitete Greife, die Spitze ein Voluten-Ornament mit zwei kleinen Figürchen aus dem gleichen Material. Die berühmten (jetzt in München befindlichen) Giebelfiguren ſind ebenfalls aus weißem Marmor hergeſtellt, während die ge-

[1]) Vergl. die gediegene ausführliche Darſtellung im großen Olympiawerk – Olympia, Die Ergebniſſe der vom Deutſchen Reich veranſtalteten Ausgrabung. II. Bd. Architekturen. Berlin 1892.

ſamten Architekturteile aus Kalkſtein ausgeführt, mit Stuck überzogen und mit Malerei verziert waren, wovon vielfache Spuren noch erhalten ſind [1]).

An den Architraven des Pronaos und der Säulenſtellung der Cella findet ſich die Tropfenleiſte, während denſelben im darüber liegenden Frieſe keine Triglyphen-Anordnung entſpricht. Über der oberen Säulenſtellung der Cella ſcheint das Mauerwerk bis unter das Dach fortgeführt worden zu ſein, und wurden an der Stelle, wo Mauer und Dachfläche zuſammentrafen, ſtatt der Hohlziegel ganze Steine aufgelegt, die mit Vorrichtungen zum Eingreifen der anſtoßenden Ziegelreihen verſehen waren. *Cockerell* bezeichnet ſie als Einfaßſteine eines Hypaithron, welches die Kleinheit des Tempels, abgeſehen von dem früher über dieſen Punkt Entwickelten, überflüſſig erſcheinen läßt. Die Sonne konnte ſchon ziemlich hoch ſtehen und ſie warf immer noch ihre Strahlen durch den ganzen Tempel hindurch. Die Beleuchtungsverhältniſſe des Inneren waren hier durch die großen Türöffnungen und die hohe Lage des Tempels ſehr günſtige. Die Säulen ſind nach der Cella geneigt geſtellt geweſen; es ſtehen heute noch, ſtark zerfreſſen an der Oberfläche, durch Eiſenbänder vielfach zuſammengehalten, 21 Stück, die zum Teil noch mit Architraven überſpannt ſind, während Frieſe, Geiſa und Cellamauern geſtürzt am Boden liegen. Intereſſant ſind die Verklammerungen und Verſetzvorrichtungen der Werkſtücke [1]). Vergl. *Furtwängler* a. a. O.

d) Der ſog. *Herakles*-Tempel in Akragas iſt ein Peripteros von 6×15 Säulen mit vergrößerter Treppenanlage an der Oſtfront. Die noch immer lange Cella iſt von Pronaos und Opiſthodom, jeder mit Säulenſtellung *in antis*, eingeſchloſſen; am Ende der Cella befand ſich eine kleine Aedicula für das Götterbild; links und rechts vom Eingange waren Treppen, die nach dem Dachraume führten. Die mit 24 Hohlſtreifen verſehenen Säulen ſind ziemlich ſtark verjüngt, doch faſt ohne Entaſis, der Echinos hoch, unter 45 Grad anſteigend, aber in der Form noch etwas abgewölbt unten mit vier Riemchen geziert und einem einfachen Einſchnitt als Halsglied. Die Architravfläche trifft mit der Tangente an die obere Säulenperipherie zuſammen. Das Gebälke im ganzen iſt noch, hoch und ſchwer; die Triglyphen-Schlitze endigen polſterartig eingeſchlagen; die Anten-Kapitelle ſind noch von ungeſchlachter Form. Das Baumaterial beſteht aus gelblichem, poröſem Kalkſtein; die Flächen waren mit Stuck überzogen.

e) Der ſog. *Concordia*-Tempel in Akragas, ein Peripteros von 6×13 Säulen, von mittlerer Größe, mit Säulenſtellung *in antis*, Opiſthodom und Pronaos, mit zum Dache führenden Steintreppen beim Eingange. Die Giebelwand im Dachraum über der Säulenſtellung *in antis* zeigt eine eigentümlich geformte Durchgangsöffnung. Die Säulen ſind nicht ſtark verjüngt, ohne ausgeſprochene Schwellung, mit ſtraff profiliertem Echinos am Kapitell, vierfachem Reifenkranz, jedoch ohne einen Halseinſchnitt; die Antenkapitelle ſind in der Form ſchwerfällig. Das Material für den Tempel gaben die früher ſchon angeführten gelblichen Kalkſteine; ſeine beſſere Erhaltung verdankt er wahrſcheinlich dem Umſtande, daß er einmal zur chriſtlichen Kirche (im XV. Jahrhundert: *San Giorgio delle rape*) hergerichtet ward; die Cellawände wurden leider zu dieſem Zwecke von 12 großen rundbogigen Öffnungen durchbrochen und der Raum zwiſchen den Säulen ausgemauert, um ſo ein dreiſchiffiges Inneres zu gewinnen. Das Gebälke des Tempels iſt etwas ſchwer; die Säulen beſtehen aus 5 Stücken; er wurde im Jahre 1788 reſtauriert und gehört jetzt mit zu den beſt erhaltenen des Altertums.

f) Der ſog. Tempel des *Caſtor* und *Pollux* in Akragas war ein Peripteros von 6×13 Säulen auf dreiſtufigem Unterbau. Die ſiziliſche Altertums-Kommiſſion ließ aus dem antiken Material die 3 Säulen der nordweſtlichen Ecke mit dem dazugehörigen Gebälke und dem entſprechenden Giebelſtück wieder aufrichten. Der gelbliche Kalkſtein war mit Stuck überzogen; Löwenköpfe, rote und blaue Mäander ſowie bemalte Palmetten ſind als Zeugen für die Polychromie erhalten geblieben.

g) Der ſog. Tempel der *Ceres* und *Proſerpina* in Akragas, deſſen Ruinen zu einer Kirche des heiligen *Blaſius* verbaut ſind, war eine kleine Cella *in antis*; nur die Subſtruktionen und die auf drei Stufen ruhende Cellamauer iſt, letztere nur zum Teile, erhalten; von Geſims und Säulen iſt nichts mehr vorhanden.

h) Der ſog. *Asklepios*-Tempel in Akragas, noch kleiner als der vorgenannte, war doppelt in Anten auf vierſtufigem Unterbau. Von dieſem ſind noch zwei Säulen mit der Ante der Nordecke der

---

[1]) Hierzu bemerkt *A. Furtwängler* und ſeine Mitarbeiter in dem Werke: Aegina, Das Heiligtum der *Aphaia*. München 1906. S. 49 (Fußnote): „Es iſt uns nicht gelungen, hellgelbe Stuckbekleidungsreſte der Wände zu finden, vielmehr leuchten die Wände ſelbſt (ſic!) ſoweit der Stein noch friſch erhalten iſt, in ihrer gelblichen Naturfarbe.“ Ich will mich auf das Leuchten der „friſch erhaltenen“ Steinflächen, die bald $2\frac{1}{2}$ tauſend Jahre alt ſind, nicht weiter einlaſſen, und führe dagegen eine Notiz aus meinem Tagebuch vom 13. September 1869 an: Tempel auf Aegina aus graugelbem Kalkſtein mit Stucküberzug, an der Weſtſeite noch ſtarke Reſte auf der Cellawand von orangegelbem Farbenüberzug. Roter Stuckfußboden auf Kalkſteinplattenbettung. Auch an den Säulen Farben und Stuckreſte. An Werkſtücken Reſte von prächtiger ſmalteblauer Farbe. Die Mutuli mit Tropfen gelb, das Band darüber rot. So vor 40 Jahren beobachtet! Meine Begleiter waren der noch in Karlsruhe lebende Maler *Kloſe* und Architekt *Ziller* jun. damals in Athen.

Cellamauer bis zu einer Höhe von nahezu 5 m erhalten, ebenſo das meiſte der Cellamauern und die ſüdliche Ante. Von den Kapitellen und dem Gebälke iſt nichts mehr übrig.

l) Der ſog. Tempel des *Zeus Polieus* in Akragas iſt in die Kirche *S. Maria dei Greci* verbaut. Die Überreſte beſtehen aus Stufen an der Nordſeite, auf denen ſich die Strünke von 8 doriſchen Säulen erheben, aus Teilen des ſüdlichen Unterbaues und einigen Gebälkbruchſtücken. Der Tempel war wohl ein Peripteros von 6 Säulen an den Fronten.

m) Der Tempel zu Egeſta, ein am Rande einer vom Bache Pispiſa durchſtrömten ſteilen Schlucht gelegener Peripteros von 6×14 Säulen, war nie vollendet; aber das fertig Gewordene iſt in edlen Verhältniſſen ausgeführt. Von der Cella ſind nur noch einige Fundamentquadern erhalten; die Säulen ſind aus ungewöhnlich vielen (10 bis 13) Trommeln zuſammengeſetzt, rauh vorgerichtet, noch ohne Kanneluren. Das Kapitell iſt kräftig, mit drei ſtarken Reifen geziert; die Einſchnitte am Halſe fehlen. Die Architravfläche iſt vorgerückt; Gebälke und Giebelhöhe ſind fein abgewogen. Das Material, aus dem der Tempel gebaut, iſt ein mit der Zeit ſchön goldbraun gewordener Kalkſtein aus der Gegend und hat den Einflüſſen der Witterung gut widerſtanden. Die Erbauungszeit wird gewöhnlich früher als 409 vor. Chr. angenommen, ehe der Einbruch der Karthager der Bautätigkeit der Egeſtäer ein Ende machte [1]).

n) Vom Tempel zu Gela iſt nur noch eine einzige Säule übrig geblieben.

o) Der Tempel im Norden der Stadt Himera, nahe am Meere, iſt ein doriſches Bauwerk, deſſen Säulen in der Größe etwa mit denen des *Juno-* und *Concordien*-Tempels übereinſtimmen. Schöne Bruchſtücke davon, darunter beſonders Löwenköpfe, ſind gegenwärtig im Muſeum zu Palermo.

p) Der Tempel (*A* bei *Hittorff*) auf der Akropolis von Selinus, ein kleiner Peripteros von 6×14 Säulen auf vierſtufigem Unterbau mit Pronaos und Opiſthodom und der Tiefe nach zweigeteilter Cella, gehört dem vollſtändig entwickelten Stil an. Die Verjüngung der Säule iſt gering, mit wenig oder gar keiner Entaſis; 20 Kanneluren umgeben den Stamm; der Echinos des Kapitells iſt ſtraff und ſteil, mit drei Reifchen geziert; der Hals iſt durch zwei Einſchnitte markiert. Die Architravlängen gehen von 2,81 m bis 3,32 m. Die Verhältniſſe des Baues ſind im allgemeinen den attiſchen ähnlich. Eine Wendeltreppe, die rechts vom Eingange im erſten Cella-Gemach lag, iſt noch zu erwähnen. Nicht ein einziger Säulenſchaft hat ſich von dieſem Tempel vollſtändig erhalten; von ihm, der dem Meere am nächſten lag, ſind die meiſten Steine weggeholt.

q) Der Tempel (*R* bei *Hittorff*) in Selinus, der ſüdlichſte auf dem Oſtplateau, ein Peripteros von 6×15 Säulen, auf vierſtufigem Unterbau, die unteren Stufen niedriger als die oberen, mit über drei Säulenzwiſchenweiten gehender, breiter Treppenanlage an der einen Schmalſeite, gehört gleichfalls dem vollſtändig entwickelten Stil an. Die Cella hat die gleiche Anlage wie der Tempel *A*; der erſte Cellaraum liegt bedeutend höher als der Pronaos und der zweite Raum wieder höher als der erſte. Die Säulen beſtehen aus 7 Stücken, ſind ſchwach verjüngt, und durch 20 Kanneluren belebt. Der Echinos des Kapitells ſteigt beinahe unter 45 Grad auf, iſt in der Bewegung faſt geradlinig, mit vier Reifchen und einem einzigen Halseinſchnitt verſehen. Das Anten-Kapitell dagegen iſt in der Form noch ſchwerfällig. Der Architrav iſt wieder auf die Flucht der oberen Säulentrommel zurückgerückt; die Stücke meſſen 4,45 bis 4,71 m; die Gebälkhöhe geht $2\frac{1}{4}$-mal in der Säulenhöhe auf; die Giebelhöhe beträgt $\frac{1}{8}$ der Dreiecksbaſis. Reſte von Bemalung haben ſich vielfach gefunden, ebenſo noch feiner weißer Stuck auf den Säulentrommeln. *Serradifalco* gibt eine derſelben mit roten, weißen und blauen wagrechten Streifen bemalt an. Rot war der Aſtragal der Kapitelle, von gleicher Farbe das Kopfband des Architravs, blau die Triglyphen; farbig ſind die Gewandungen der Metopen-Figuren; ſchwarze und rote Mäander auf gelbem Grunde, ſchwarz und gelbe Verzierungen auf Terrakotten kommen vor.

Die Skulpturreſte (5 Metopen, 1831 gehoben, von den engliſchen Architekten *Harris* und *Angell* entdeckt) waren zwiſchen den Triglyphen des Pronaos und Opiſthodom angebracht und erinnern an Arbeiten aus der Zeit des *Pheidias*. Die nackten Teile der weiblichen Figuren, als Köpfe, Arme, Hände und Füße, ſind aus weißem Marmor gefertigt, alles übrige aus Kalkſteinen von Memfrici. Sie ſind jetzt im Muſeum von Palermo neben den älteren Selinuntiner Metopen aufgeſtellt. Vom Tempel ſtehen noch 3 Säulen an der Südoſtecke teilweiſe aufrecht; alle übrigen ſind umgeſtürzt.

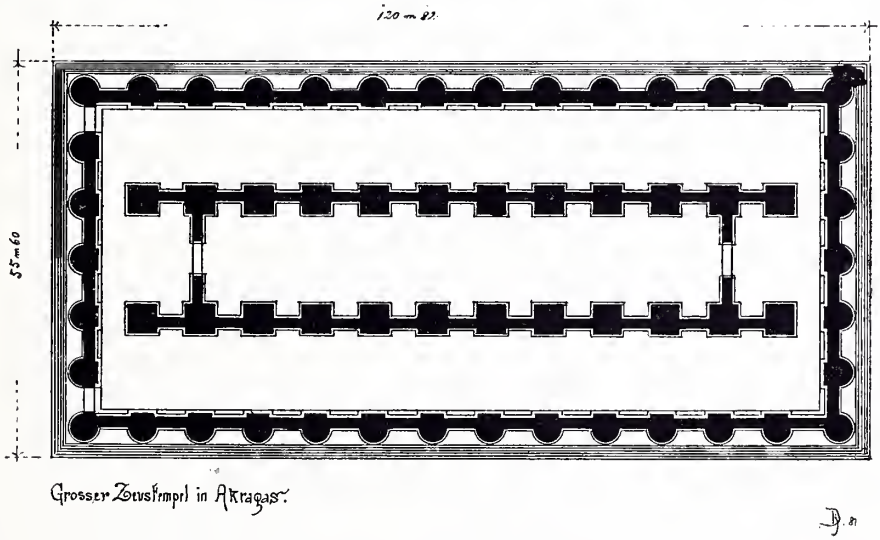
r) Vom kleinen ſog. Tempelchen des *Empedokles* (*B* bei *Hittorff*) auf der Akropolis von Selinus haben ſich die Fundamente, die unteren Teile der weſtlichen Rückmauer und nicht unbedeutende Reſte der Seitenmauern erhalten; nur von der Vorderſeite iſt nichts mehr übrig. Nach

[1]) Für das Studium der Vorrichtung von Steinmetzarbeiten, für den Gang dieſer Arbeiten gibt es nicht leicht einen griechiſchen Tempel, der intereſſanteren Stoff böte, als der in Egeſta. Vergl. hierüber beſonders R. Koldewey u. O. Puchstein im Textband ihres klaſſiſchen Werkes: Die griechiſchen Tempel in Unteritalien und Sizilien. Berlin 1899. Abſ.: Steintechnik. S. 214 bis 226 — alles vorzüglich beobachtet und klar dargeſtellt.

noch gefundenen Reſten erklärt *Serradifalco* das Heiligtum als doriſchen Tempel *in antis*, während *Hittorff* vor ihm, auf Grund eines in der Nähe gefundenen Stückes eines joniſchen Kapitells, den Tempel als Proſtylos mit 4 joniſchen Säulen vor der Cella und mit doriſchem Triglyphen-Fries darüber rekonſtruiert hat. Die Farbenſpuren dieſes Tempels ergaben für die Anten und das Gebälke einen blaßgelben Ton auf dem Stucküberzug; rot war das Band des Kranzgeſimſes, der Mutuli und des Architravs bemalt, blau die Viae, die Triglyphen und die Tropfenleiſten, während die Tropfen weiß (wahrſcheinlich urſprünglich vergoldet) blieben; in einem dunkeln Schwarzblau waren die Triglyphen-Schlitze gehalten.

s) Der Tempel der ſog. *Juno Lacinia* in Akragas, ein Peripteros von 6×13 Säulen und mäßigen Größenverhältniſſen. Die Säulen ſind wenig verjüngt; der Echinos des Kapitells iſt kräftig und edel profiliert, unten mit drei Reifchen geziert; das Halsband beſteht aus drei Einſchnitten. Die Architravkante iſt vorgerückt; das Geſims und die Anten-Kapitelle fehlen. Die Bausteine aus gelblichem poröſem Kalkſtein, ſind jetzt ſtark verwittert und waren ehemals mit Stuck überzogen. Es fehlen nur 4 Säulen; 16 haben noch die Kapitelle; die Nordſeite zeigt den Architrav und einige Stücke des Frieſes; vom Gebälke iſt ſonſt nur noch ein Architravſtück auf der Südſeite erhalten.

Abb. 369.



Fazell ſah den Tempel noch vollſtändig; doch klagt er über die geſpaltenen Säulen und den hereinbrechenden Verfall. Die Ruinen erfuhren 1778 durch *Torremuzza* einige Ausbeſſerungen.

t) Als eine der reifſten Schöpfungen des Dorismus aus dem V. Jahrhundert vor Chr. bezeichnet *O. Puchſtein* (a. a. O. S. 68) noch den in die Kathedrale von Syrakus eingebauten *Athena*-Tempel auf Ortygia.

Seine Säulenſchäfte ſind aus drei Trommeln geſchichtet, von ungemein ſorgfältiger Arbeit, mit einem ſteilen, faſt geradlinigen Echinos mit drei breiten, flachen Einſchnitten zwiſchen den ſehr ſchmalen Stegen des Ringbandes bekrönt, bei einem niedrigen Abakus. Das Epiſtylion zeigt die Tänie mit Tropfenregula und zylindriſche, mit der Epiſtylfläche verwachſene Tropfen. Über dieſem ſind noch ſieben etwas ſchmale Triglyphen erhalten, weiteres Detail fehlt. Der Tempel war ſeiner prächtigen Türen wegen, die in Gold und Elfenbein prangten, und durch ſeine Tafelgemälde im Innern berühmt.

u) Den Schluß mag der durch die Eigenart ſeiner Grundrißdispoſition auffallende Tempel des *Zeus* in Akragas bilden, eine durchaus reife Schöpfung des genannten Jahrhunderts:

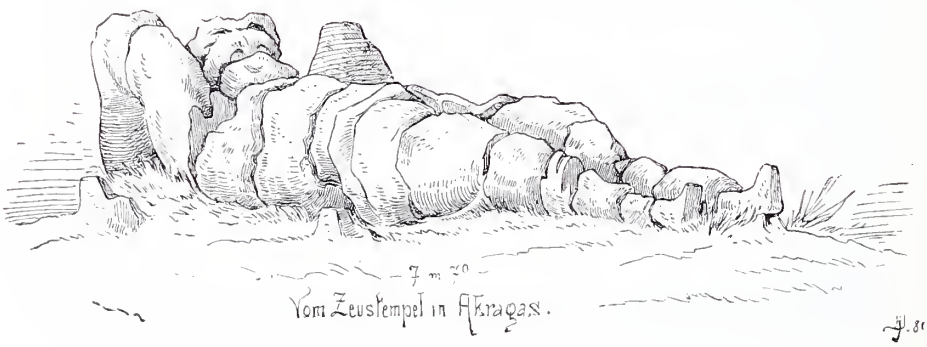
Der ſog. *Zeus*-Tempel in Akragas, ein Koloſſalwerk des Altertums, ein Pſeudoperipteros von 7×14 Säulen, auf eigentümlich gegliedertem Unterbau mit Pfeilerſtellung in der Cella und archaïſch gebildeten Atlanten als Gebälketräger (vergl. Grundrißabbildung 369). Die Säulen ſind mäßig verjüngt und ſtämmig; 20 Kanneluren waren auf die Vollſäule berechnet, die an den unteren Trommeln von Steg zu Steg 55 cm breit ſind; der Echinos iſt hoch und ſteil, von vier Reifchen umgeben, ohne Halseinſchnitt. Die Architravfläche ſtand über der oberen Säulenperipherie vor; die Triglyphen und Metopen ſind hoch und ſchlank, das Hauptgeſimſe kräftig. Die Metopen

waren ohne Bildwerke, die Giebelfelder dagegen, die *Diodor* beſchrieben hat, mit ſolchen auf das reichſte geſchmückt. Die Gebälkhöhe geht in der Säulenhöhe etwa $2^1/_2$ mal auf. Den gewaltigen Abmeſſungen des Tempels entſprechend, konnten gewiſſe Architekturteile nicht mehr aus einem Stück hergeſtellt werden; ſie wurden aus einzelnen, aber verhältnismäßig immer noch großen Blöcken zuſammengeſetzt; ſo war z. B. der 3,20 m hohe Architrav aus drei übereinanderliegenden Steinſchichten, die ungefähr gleichhohen Triglyphenblöcke dagegen wieder aus einem einzigen Stücke hergeſtellt, die Kapitelle ohne den Abakus aus zwei Steinſtücken, von denen jedes 15,2 cbm mißt, der Abakus aus drei nebeneinanderliegenden Platten, die Säulentrommeln aus eingelegten Mittelſtücken und anſchließenden Keilſtücken. Ein Mann konnte ſich bequem in einen der Hohlſtreifen der Säulen ſtellen.

Die Einrichtung des Inneren, die Zugänge und die Art der Beleuchtung ſind mit Sicherheit nicht mehr zu beſtimmen.

Das verwendete Material iſt auch hier wieder der hellgelbe, feine Muſchelkalkſtein, der mit Stuck und Malerei überzogen war. Der reichen Ausſtattung dieſes Tempels durch Gemälde, Statuen und Weihgeſchenke wird vielfach von den Alten gedacht; bei Himera (480 vor Chr.) gefangene Punier und Sikuler wurden noch am Tempelbau verwendet. Fertig war derſelbe in allen ſeinen Hauptteilen; doch verhinderte die Zerſtörung der Stadt durch die Karthager (406) den vollſtändigen Ausbau. Am 9. Dezember 1401 ſtürzte das letzte noch aufrechtſtehende Stück desſelben zuſammen; ſeitdem diente der gewaltige Trümmerhaufen, „der Palaſt der Rieſen“, als Fundort für Bauſteine; noch im vorigen Jahrhundert lieferte er das Material für den Molo von Girgenti. (*Porto Empedocle.*)

Abb. 370.



Manche Kleingliederungen erſcheinen uns etwas unbeholfen. Man wolle dabei nicht vergeſſen, daß nur die Werkform der Bauglieder zu uns ſpricht.

Auf die Möglichkeit, daß wir einen Weihetempel (Teleſterion) vor uns haben, hat *Puchſtein* erſtmals hingewieſen. *Diodor* (XIII, 82) führt aus, daß er kein Dach und dann wohl auch keine Decke erhalten habe, weil der Krieg dazwiſchen kam und dann wegen der Zerſtörung der Stadt keine Gelegenheit mehr zur Vollendung war. Seine Abmeſſungen gibt *Diodor* zu 340 Fuß in der Länge, 60 Fuß (wohl 160?) in der Breite und 120 Fuß in der Höhe, ohne die Grundmauern, an. Er ſei der größte in Sizilien, ſeine Säulen ſeien in die Wände eingebaut, außen rund und innen viereckig. Von den Atlanten ſagt *Diodor* nichts.

Da der Zuſtand der Weſtſeite der Phantaſie freien Spielraum läßt, ſo machten *Holm* u. a. (Geſchichte Siziliens im Altertum I. S. 298, Ausg. 1870) den Vorſchlag auf dieſer die Mittelſäule wegzulaſſen und wie bei den Propyläen von Athen dort eine Weitſtellung der Frontſäulen anzunehmen, wodurch die Anordnung einer mächtigen Eingangstüre von beiſpielsweiſe 9×18 m Lichtweite ermöglicht würde. Es wäre dann ein Lichteinfall von 162 qm gewonnen, der das Innere bei Tag einigermaßen erhellt hätte. Auf der Oſtſeite verbietet ſich dieſe Annahme durch die noch beſtehenden Mauerteile und Säulenſtrünke, nach dem *Puchſtein*'ſchen Grundriſſe (S. 154 a. a. O.), von ſelbſt. Der große Altar ſtand ſomit vor der Oſtſeite, die keine Tür hatte. Die zeitgenöſſiſche Bevölkerung kam über die heikle Frage der Beleuchtung des Tempelinnern leicht hinweg, da Decken und Dach des Baues fehlten. Ein Türſturz von 9 m freier Länge war mit dem Materiale, aus dem der Tempel erbaut iſt, nicht möglich. Aus dichtem Kalkſtein oder Granit war er ausführbar. Über 6 m lange Architrave und Tragbalken ſind auf der Burg von Athen konſtatiert, 9 m lange Architrave aus Granit in Lukſor, die in beiden Fällen noch Laſten trugen. Den Sturz auf Eiſenſtangen zu legen (Armaturen), wie es *Puchſtein* für die Epyſtylia will, iſt nicht antik gedacht.

Über die von *Diodor* unerwähnt gelaſſenen Atlanten berichtet nun *Fazell*, daß ſich das letzte eingeſtürzte Stück aus drei Gigantenfiguren und mehreren Säulen zuſammenſetzte. Zugrunde ging der Tempel durch Menſchengewalt und die Verwitterung des Materials. 1802 begannen die Aufräumungsarbeiten der Ruine. Seit dieſer Zeit wurden Reſte zu elf verſchiedenen Giganten gefunden. So iſt wenigſtens das einſtige Vorhandenſein der Atlanten am Baue geſichert.

Puchſtein hebt bei ihnen hervor, „daß ſie mit der Rückſeite nicht mehr als techniſch notwendig an dem Grunde hafteten und daß ſie als ſtruktive Glieder, ob ihrer Schichtung, der Höhe nach aus zwölf Steinlagen, erkenntlich ſeien. Sie wären aber nicht als Giganten, ſondern als Sklaven aufzufaſſen.“ Daß ſie aus Steinlagen geſchichtet ſind, macht ſie noch lange nicht zu „ſtruktiven Gliedern“. Man vergleiche die freiſtehenden Koloſſalfiguren auf der Attika der Eingangsfaſſade des Laterans in Rom, die auch aus Steinlagen geſchichtet und doch keine „ſtruktiven Glieder“ ſind. Die Fugen ſpielen keine Rolle, da ſie unter dem Putzüberzuge verſchwanden. Sie werden aber zu ſolchen, ſobald ſie Beſtandteile der tragenden Steinlagen ſind. Und das iſt hier der Fall.

Bisher wurden die aufgefundenen Atlantenreſte ins Innere zu Trägern der Deckenunterzüge des Mittelſchiffes, auf den inneren Schiffpfeilern ſtehend, ergänzt. *Puchſtein* macht den Verſuch, ſie an der Faſſade zu verwerten. Die ägyptiſchen Künſtler ſchreckten vor einer ſolchen Maſſenanwendung von Koloſſalfiguren an den Faſſaden ihrer Tempelbauten nicht zurück, wie die von Abu-Simbel, am Rameſſeum und in Medinet-Abou zeigen. Allerdings haben wir es dort nicht mit tragenden, ſondern mit an die Wand gelehnten Freifiguren zu tun. Struktive Glieder ſind ſie nicht. Die Bewohner von Girgenti wollten gleichfalls etwas Außergewöhnliches, feierlich wirkendes. Warum alſo nicht in ihrem Sinne das ägyptiſche Motiv umbilden und verwerten?

Was *Puchſtein* zu ſeinem Vorgehen berechtigte, war die unzulängliche Begündung der Aufſtellung durch *Cockerell* u. a. „Sie entbehren jeglicher Unterlage und beinahe auch jeder Analogie.“ Dem Einwurfe in dieſer Faſſung ſtimme ich zu. Gegen die Aufſtellung am Äußeren könnte *Diodor* herangezogen werden. Er ſagt vom Innern ſo viel wie nichts, und das Innere war nicht fertig. Er beſchreibt die Giebelfelder und die Säulen, und ſo ſtark mitſprechende „architektoniſche Glieder“ ſollen ihm nicht aufgefallen ſein? „Unten hohe Schranken zwiſchen den Säulen, darüber eine ideale Öffnung und innerhalb derſelben einer der wirkungsvollſten Gedanken der antiken Baukunſt — die 38 Rieſen aufrecht ſtehend und das Gebälke ſtützend,“ ſo *Puchſtein*, und man wird ihm gerne zuſtimmen.

Die Beweiskraft ſeiner Annahme ſtützt *Puchſtein* auf die urſprüngliche Sturzlage der Tempeltrümmer und führt dabei aus, daß in dieſer einige Stücke unangetaſtet aufbewahrt geblieben ſeien, die ihm einen ſicheren Anhaltspunkt für die Ermittelung des Platzes zu gewähren „ſcheinen“, den die Atlanten einſt am Baue eingenommen haben.

Nach der Aufzählung der Fundſtücke, die *Politi* und *Cavallari* zuſammengetragen haben nach den Ausgrabungen Serradifalcos (S. 159 a. a. O.), wozu die Bemerkung gemacht wird (S. 160), daß damals alle ſkulpierten Quadern achtlos verſchleppt worden ſeien, wird angegeben, daß die Hauptſtücke der unberückſichtigt gebliebenen Funde ſich an der Südſeite des Tempels befinden, wo oben auf dem Trümmerwall der Wand, zwiſchen den Pfeilern des ſechſten Joches v. O. noch die rechte Hälfte einer oberſten Atlantenſchicht liege, die das 49 cm in die Wand eingreifende Stück der Quader und daran den linken Unterarm mit der flach gegen die Wand gelegten Handpalme enthalte. Der Ellenbogen und der Kopf „ſcheinen abgebrochen“ zu ſein.

Nach den Stemmlöchern obenauf müßte man auf zwei Quaderreihen ſchließen, die oben darauf gelegen haben. — Die „Stemmlöcher“, deren Bedeutung zurzeit bei allen Gelegenheiten wiederholt und überſchätzt wird, beweiſen als untergeordnete Vorrichtungen beim Verſetzen im gegebenen Falle nicht viel. Je nach der Tiefe einer Quader kann ein ſolches zum Anſchieben genügen, es können aber auch zwei und mehr erforderlich werden; man braucht in letzterem Falle deshalb nicht gleich auf zwei nebeneinanderliegende Quadern ſchließen.

Eine Quader dort anzuordnen, wo es *Puchſtein* mit zweien verſucht, wäre techniſch rationeller, wobei dann auch die unmögliche fog. „Armatur“ in Wegfall käme. Letztere wäre eine Flickarbeit in der Art der ſpäten Barockzeit, nicht aber eine antike Konſtruktion. Sie hat im vorliegenden Falle weder Sinn noch Wert.

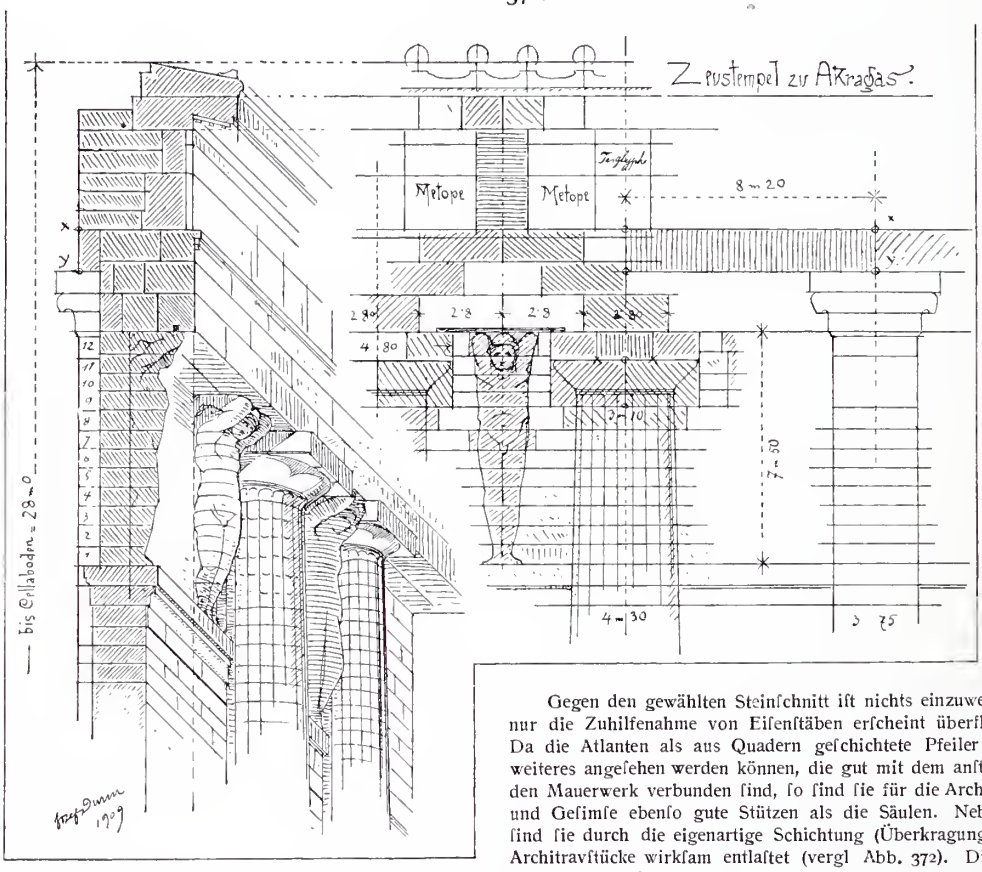
Von dem fraglichen Stück wird weiter gefagt, „daß es ſo gefallen ſei, daß die ſkulpierte Seite nach außen liegt, als wenn der Atlant an der Wand außen geſeſſen hätte. In der unmittelbaren Nähe und kenntlich liegt dabei ein Epiſtylionblock mit Armierungsvorrichtung und andere Epiſtylſtücke. Ebenſo bemerkt man weiterhin nach Weſten zwiſchen zwei Kapitellſtücken ein Läuferſtück, wahrſcheinlich der ſechſten Schicht mit der unteren Hälfte des Bauches; auch weſtlich davon hinter dem Kapitell ſteckt ein Atlantenſtück im Boden. Auch dieſe ſind wie das erſte mit der Vorderfläche nach Süden gefallen.“

Im Norden iſt die Wand „wahrſcheinlich“ nach dem Tempelinnern gefallen, oder beſſer umgelegt worden. Im Oſten iſt alles aufgeräumt und nichts mehr zu erkennen. Dies alles iſt äußerſt wertvoll und gut.

Nun ſoll man aber am Oſtende des noch ſtehenden Teiles der Südmauer an der Trümmerlage deutlich erkennen, wie ſich die Mauer beim Einſturz nach Süden geneigt habe, wie dann die oberen ſchweren (?) Gebälkſtücke, ſich überſtürzend, ſenkrecht heruntergefallen und im Falle die kleinen Blöcke der unteren Konſtruktion zermalmt haben, die ſelbſt mit der Frontſeite im Boden ſtecken.

Daraus wäre zweifellos der Schluß zu ziehen, daß die Atlanten ſicherlich an der Südwand, und ſo auch an den übrigen, außen zwiſchen den Säulen geſtanden haben und daß *Cockerell* mit ſeinen Nachbetern auf falſcher Fährte geweſen ſeien.

Abb. 371.



Gegen den gewählten Steinſchnitt iſt nichts einzuwenden, nur die Zuhilfenahme von Eiſenſtäben erſcheint überflüſſig. Da die Atlanten als aus Quadern geſchichtete Pfeiler ohne weiteres angeſehen werden können, die gut mit dem anſtoßenden Mauerwerk verbunden ſind, ſo ſind ſie für die Architrave und Geiſa ebenſo gute Stützen als die Säulen. Nebenbei ſind ſie durch die eigenartige Schichtung (Überkragung) der Architravſtücke wirkſam entlaſtet (vergl Abb. 372). Die angenommenen Eiſenſtäbe würden weder nach ihrer Form, nach der Art ihrer Einfügung und Auflager, noch konſtruktiv einen Wert haben. Waren ſie bei der vordern Schicht notwendig, ſo mußten ſie auch für die zurückliegende zweite erforderlich ſein. Die bei den unterſten Architravquadern vorgefundenen Rillen waren Vorrichtungen zum Aufziehen, gerade wie bei den anliegenden Kapitellſtücken (vergl. Abb. 72).

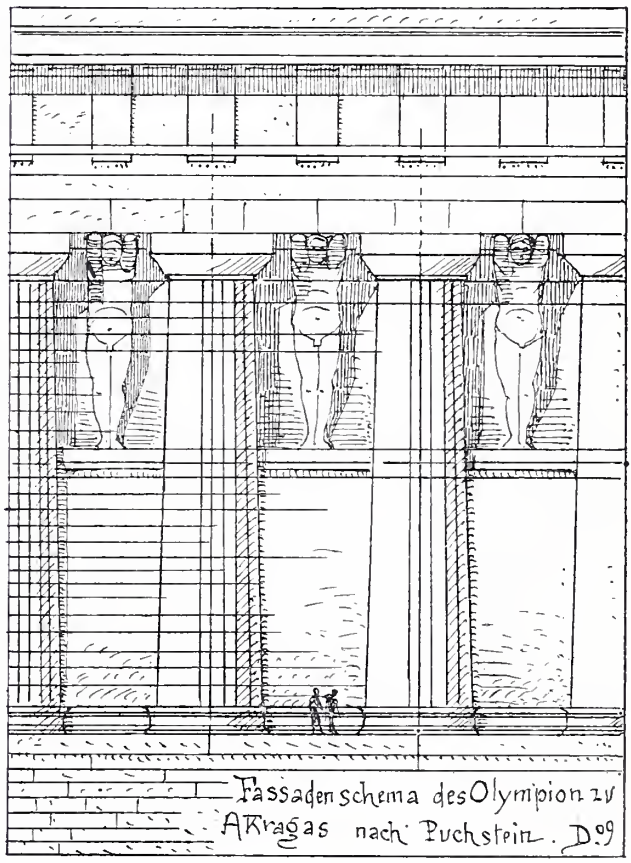
Die Lage des Geſichts der Atlanten würde bei einem Falle der Wand nach Süden eher das Gegenteil bewieſen haben. Dieſe Stücke ſind alſo ſicher nicht verſchleppt worden, ſie liegen, wo ſie die Zerſtörer hingeworfen haben; welchen Purzelbaum ſie dabei geſchlagen haben, bleibt wohl unerforſchlich und kann nicht herausgeklügelt werden. Man kann bei ſolchen Fällen das ſeltſamſte erleben. In Selinus und am *Zeus*-Tempel in Athen liegen die Verhältniſſe anders, dort haben Naturkräfte das Geſchäft einheitlicher beſorgt.

Vervollſtändigen wir den Querſchnitt durch den Tempel nach Maßgabe des erforſchten Grundriſſes und der wieder aufgerichteten Schichten und auf Grund der Anregung, die *Puchſtein* in ſeinem Entwurfe gegeben hat, ſo gibt ſich etwa beiſtehendes Bild der Sache, wobei ich annehme, daß die dünnen Wände zwiſchen den Schiffpfeilern nicht bis zur Decke, ſondern nur ſo hoch geführt waren, als ſie von *Puchſtein* für den unteren Teil der Außenwände angenommen worden ſind — ſchon der Raumwirkung, des Lichteinfalles und der Analogien wegen. (Vergl. Abb. 371 u. 372.)

In gleicher Höhe, wie ſie von *Puchſtein* geſtellt ſind, möchte ich einmal die Atlanten nach dem Mittelſchiff kehren, und laſſe ſie das Kapitell der Anten und Pfeiler tragen. So erhielt man auf dem Boden brauchbare Niſchen zur Aufſtellung von Kunſtwerken, eine genießbare Stellung der Atlanten, eine richtige Höhenentwickelung für die Schiffpfeiler und eine Höhenteilung der Stützen im Sinne der Tempel zu Päſtum und auf Aegina.

Bei aller Hochſchätzung für *A. Choiſy* in Sachen der antiken Baukunſt, der hier (*Hiſtoire de l'Arehitecture*, S. 435) geſchloſſene Mittelſchiffwände und ein überhöhtes Mittelſchiff mit bis an die Decke ſtoßenden Atlanten annimmt, kann ich diesmal nicht beipflichten. Bis zur Höhe der Pilaſter im Innern der Umfaſſungswände des Tempels kann ohne weiteres *Puchſtein* gewiß zugeſtimmt werden, und im Äußern bis einſchließlich zur Geſimsoberkante. Was weiter im Innern folgte, wiſſen wir nicht. Für Decke und Dach können nur Möglichkeiten vorgeſehen werden, poſitive Anhaltspunkte an den Baureſten ſelbſt ſind nicht mehr zu finden, und ohne ſolche wird das Ausdenken meiſt zur Phantaſterei. Die Überdeckung des Mittelſchiffes mit 14 m langen Steinbalken iſt ausgeſchloſſen, wie auch die der Seitenſchiffe mit 12 m freiliegenden Steinunterzügen. Die Überſpannung der Pfeiler in der Richtung der Längsachſe wäre auch in dem ſonſt am Tempel verwendeten Materiale unter Annahme von ſcheitrechten Bögen möglich, wie ſie an frühen Römerbauten (Rom, Pompeji, Tivoli uſw.) genugſam konſtatiert ſind, aber ſonſt nur mit „Eiſenarmaturen“, die ein ziemliches Quantum Stabeiſen verlangt haben würden. Laſſen wir daher hier lieber das Holz zum Worte kommen, aber nicht mit Querſchnitten in modernem Sinne.

Abb. 372.



Die Aufſtellung der Atlanten im Innern gewann zurzeit etwas an Wahrſcheinlichkeit durch das Zuſammenliegen der zugehörigen Fundſtücke im Mittelſchiff. Seitdem aber *Puchſtein* in dem Trümmerhaufen der Südſeite Einzelheiten der Atlanten eingeklemmt fand, dürfte die Annahme auch des von mir ſeiner Zeit gemachten Vorſchlages ſcheitern. Daß ſich Bruchſtücke der Mittelſchiffpfeiler bis auf 15 m weit von der urſprünglichen Stelle verirrt hätten, iſt wohl kaum wahrſcheinlich.

Wie die Dinge jetzt liegen, hat *Puchſteins* Annahme, geſtützt auf die Fundorte den höchſten Grad der Wahrſcheinlichkeit für ſich und darf dieſe, ſo lange nicht Beweiſe vom Gegenteil gewonnen werden, feſtgehalten werden.

Dieſen großen Fragen näherzutreten und ſich an ihnen zu verſuchen, iſt mehr des Schweißes der Edeln wert, als um kleine Dinge ſich zu ſtreiten.

Eine Berichtigung zum Schluß: Ich habe meine Maße der Steinquadern am *Zeus*-Tempel zu Akragas erſtmals 1876 im September an Ort und Stelle genommen und dieſe veröffentlicht. Sie ſind auch im Vortext zum Tempel wieder angeführt und ich halte ſie feſt um ſo mehr, als ſpätere Beſuche der Ruinenſtätte mich nicht veranlaßt haben, etwas daran zu ändern.

Mauern, Wände und Stützen ſind aus mäßig großen Quaderſchichten hergeſtellt, das Material iſt der genannte ſchlechte Muſchelkalk. Nur die Geiſa, die Triglyphen und die Echinosſtücke mit dem angearbeiteten Säulenhals machen eine Ausnahme. *Puchſtein* (a. a. O. S. 163) gibt als die größten

Quadern am Baue, die am Epiſtyl mit $2{,}69 \times 2{,}13 \times 1{,}08) = 6{,}19$ cbm an, während doch die Geiſablöcke $(3{,}7 \times 1{,}5 \times 1{,}40) = 8{,}77$ cbm meſſen, die Triglyphen $(3{,}15 \times 1{,}8 \times 1{,}50) = 8{,}5$ cbm und die Kapitellſtücke $(3{,}5 \times 1{,}5 \times 2{,}6) = 15{,}2$ cbm. Die Stücke haben alle viereckige Aufzugsrillen von $0{,}12 \times 0{,}12$ und $0{,}15 \times 0{,}10$ m Breite und Tiefe.

V. An die attiſch-doriſchen Marmorbauten, deren Vor- und Mitläufer ſchließen ſich die der joniſchen und korinthiſchen Ordnung an.

Die Feinheit des Details, der Baſen, Kapitelle und Geſimſe verlangte dichtes Material. Wenn auch auf Sizilien und in Süditalien joniſche Kapitelle aus poröſem Kalkſtein mit Stucküberzügen vorhanden ſind, ſo iſt doch die weitaus größte Zahl joniſcher und korinthiſcher Tempel aus dichtem oder kriſtalliniſchem Kalkſtein, d. h. aus hellem Marmor ausgeführt. Beim älteſten griechiſch-joniſchen Bau auf italiſchem Boden — in Lokri — iſt dichter Kalkſtein verwertet, ebenſo bei dem doriſch-korinthiſchen in Päſtum.

Nach den Tatſachen zu ſchließen, ſcheinen doch mit der Zeit „einige alte Baukünſtler“ (vergl. *Vitruv*, Lib. IV, Kap. III, 1) wie *Tarcheſios*, *Pythios* und nicht minder *Hermogenes* mit ihrer Meinung durchgedrungen zu ſein, man ſolle keine Tempel doriſcher Ordnung mehr bauen, da bei ſolchen fehlerhafte und nicht zuſammenſtimmende Gliederungsverhältniſſe nicht zu vermeiden wären.

Griechiſche Generale aus der Gefolgſchaft *Alexanders des Großen* herrſchen fortan in Meſopotamien, Syrien und Ägypten. Kleinaſien wird zur Hauptträgerin griechiſcher Bildung und Kunſt, eine neue glänzende Bauperiode bereitet ſich vor, in der ſich die neuen Herrſcher bei ihren monumentalen Werken überboten.

Alexandreia in Ägypten, Antiocheia am Orontes werden hervorragende Stätten griechiſcher Geſittung; Syrakus, Magneſia, Milet und Epheſos Großſtädte des ſpäteren Griechentums. An der Weſtküſte Kleinaſiens gründen die Attaler in Pergamon ihre prunkvolle Reſidenz.

Dieſen Hauptplätzen gegenüber bleiben aber auch die kleineren Städte in ihren architektoniſchen Darbietungen nicht zurück, wie die Bauten in Priene und vieler anderer Orte heute noch zeigen.

Als Baumaterial herrſcht bei allen der helle kriſtalliniſche Kalkſtein (Marmor) vor. An Kunſtfertigkeit und Geſchicklichkeit in der Ausführung übertreffen ſie alles bisher dageweſene, vielfach auch an Größe und Mächtigkeit in der Erſcheinung. So ſind beiſpielsweiſe die größten kleinaſiatiſchen Tempel: das Didymaion bei Milet $(108{,}55 \times 49{,}78$ m), das alte Heraion zu Samos $(109{,}15 \times 54{,}57$ m), das Artemiſion zu Epheſos $(104{,}33 \times 49{,}85$ m) — joniſcher Ordnung.

Der gleichen Schule gehören die Tempel in Priene, Epheſos und Didymae an. Der erſtgenannte dürfte wohl das Vorbild für die folgenden abgegeben haben.

Der Stufenbau, die Cellawände, Säulen, Epiſtylien, Frieſe und Geiſa, die Decken der Umgänge (Ringhallen), der Säulenbau im Innern ſind aus hellem dichtem Geſtein, unverputzt und weniger reich bemalt als die doriſchen, und nur die Celladecken und die Dachſtühle mit ihren Sparrenlagen aus Holz. Nahezu vollkommene Monumentalität iſt auch bei dieſen joniſchen Bauten erreicht.

Zu den älteſten hervorragenderen Tempelbauten joniſchen Stils ſind die zu Neandria und Naukratis, beide aus dem VII. Jahrhundert vor Chr. ſtammend, das alte Heraion zu Samos, ſowie das alte Artemiſion zu Epheſos, beide dem VI. Jahrhundert vor Chr. zugewieſen, dann dem V. Jahrhundert angehörend, der Tempel zu Lokri, zu rechnen. Dieſen folgen zeitlich die joniſchen Bauten in Attika und der Alexandriniſchen Epoche hier und in den obengenannten Ländern. Den Schluß bilden die unter römiſcher Herrſchaft ausgeführten, als letzte Äußerung der Ent-

wickelung des reinen ſpätgriechiſchen Stils: die Bauwerke Kleinaſiens, das von *Auguſtus* ab die führende Rolle in der griechiſchen Baukunſt übernahm, die mit der Bevorzugung der korinthiſchen und der Kompoſitaordnung ausklingt.

Als hervorragendere Beiſpiele ſind im einzelnen anzuführen:

1) Über den Tempel in Naukratis joniſcher Ordnung veröffentlichte *Gardner*[1]) bemerkenswerte Einzelheiten. Dieſer archaïſche, dem *Apollo* geweihte Tempel zeigt in ſeinen Bruchſtücken den kannelierten, wenig verjüngten Stamm, die altertümliche ſamiſche Baſis und über dem runden Kannelurenſchluß den ſchweren, mit Scheiben und Perlen beſetzten Wulſt, über welchem, wie bei phöniziſchen Kapitellen, eine Art Echinosleiſte mit gelappten, überfallenden Blättern angegeben wird, auf welcher dann das Volutenpolſter gelegen haben ſoll. Der obere Teil wird ſo dem Stelenkapitell von der Atheniſchen Akropolis nicht unähnlich geweſen ſein.

Andere Stücke zeigen den mit Anthemien geſchmückten Hals, ohne trennenden Perlſtab mit der gleichen Anordnung der Blumen wie am Tempel zu Lokri.

Der zweite Tempel des *Apollo* daſelbſt zeigt in ſeinen Bruchſtücken unter den Anthemien die Perlen- und Scheibenheftſchnur.

2) Der Tempel in Neandria auf dem Tſchigri-Dag, woſelbſt *Clarke* das eigentümliche joniſche Kapitell fand, wurde von *Koldewey* regelrecht ausgegraben. Er beſteht aus einem Unterbau von 12,87 m Breite und 25,71 m Länge, auf dem ſich die außen ſäulenloſe Cella erhob, welche einen Raum von $8 \times 19{,}82$ m umſchloß, der durch eine mittlere Reihe von ſieben Säulen in zwei gleichwertige Langſchiffe geteilt war. Das auf den Felſen aufgeſetzte Fundament iſt aus zwei Schichten unregelmäßiger Steine gebildet, welches durch Vermittelung einer 20 cm hohen Läuferſchicht in die regelmäßige Schichtung übergeführt iſt. Das Fundament der Säulen beſtand dagegen aus Granitſteinen, die Säulen ſelbſt aus Liparit. Der Cellaboden lag 38 cm tiefer als die Türſchwelle; man mußte daher in den Tempel hinabſteigen. Den Zugang zur Cella vermittelte an der nordweſtlichen Schmalſeite eine 1,27 m breite Tür, deren Schwelle mit dem äußeren Boden auf gleicher Höhe lag. Aus den gefundenen Bruchſtücken gelang es *Koldewey*, die Form der inneren, die Decke und das Dach abſtützenden Säulen feſtzuſtellen, welche eigentümliche Anklänge an die perſiſchen Säulen ergab. Die Kapitelle ſetzen ſich aus dem Blattkranz, Kymation und den Voluten zuſammen und krönen den fußloſen, glatten, ſich ſtark verjüngenden Schaft, deſſen unterer Durchmeſſer 0,53 m, deſſen oberer 0,40 m beträgt. Die Kapitelle ſind unter ſich nicht gleich und zeigen auch nicht die gleiche Bearbeitung der Vorder- und Rückſeiten. Erſtere dürften deshalb dem Eingange zugewendet geweſen ſein, da ſie die vollkommenere Art aufweiſen. Die aufſtrebende Kapitellvolute auf blättergeſchmücktem Kymation iſt nun an drei Orten, in Kolumdado, Aegae und Neandria, nachgewieſen und wird als äoliſch-joniſche Kapitellbildung zu bezeichnen ſein. Der wagrechten joniſchen Volute ſteht nun die lotrechte äoliſche gegenüber, zu der ſich noch eine dritte Art, die kypriſche überkreuzte, geſellt. Die äoliſche Grundform läuft nach dieſen Funden gleichzeitg und ſelbſtändig neben der alt-joniſchen her; „es ſind zwei am ſelben Stamme grünende Zweige, von denen der äoliſche früher blühte und verdorrte“. Als Stamm für alle kann das von *Puchſtein* angeführte Kapitell von Boghas-Köi angeſehen werden.

Der Grundplan zeigt die intimſte Verwandtſchaft mit der ſog. Baſilika in Päſtum; auch der alte Tempel in Lokri hatte die gleiche Geſtalt, in der wir die älteſte Tempelform erkennen müſſen.

Die Epiſtylia und Geſimſe, Decke und Dach waren aus Holz. Ein Hauptbalken, nach der Längsachſe gelegt, wurde von den Säulen geſtützt, und auf dieſem und den Wänden lagen dann die Querbalken, wenn nicht Decke und Dach eins waren und die Säulen dann die Firſtpfette trugen. Die Voluten waren dabei winkelrecht auf den Langbalken gerichtet, wie auch beim perſiſchen Kapitell das Tragholz zwiſchen den auskragenden Stieren lag und nicht auf dieſen.

Das Eindecken des Daches geſchah mit roten, $0{,}53 \times 0{,}84$ m großen Flachziegeln und entſprechenden Hohlziegeln, deren unterſte Reihe einen aufgeſtülpten Rand mit eigentümlichen Waſſerausgüſſen hatte. Der Firſt war mit Hohlziegeln gedeckt, die nach Fundfragmenten einen Abſchluß, wie am Heraion in Olympia hatten, während die Hohlziegel der Dachfläche am Traufrand geſchloſſen waren und auf der Abſchlußfläche Bildwerk zeigten. Den Giebel entlang lief eine mit kleinen Figuren geſchmückte Sima, an die ähnliche Bildung am alten Artemiſion in Epheſos erinnernd.

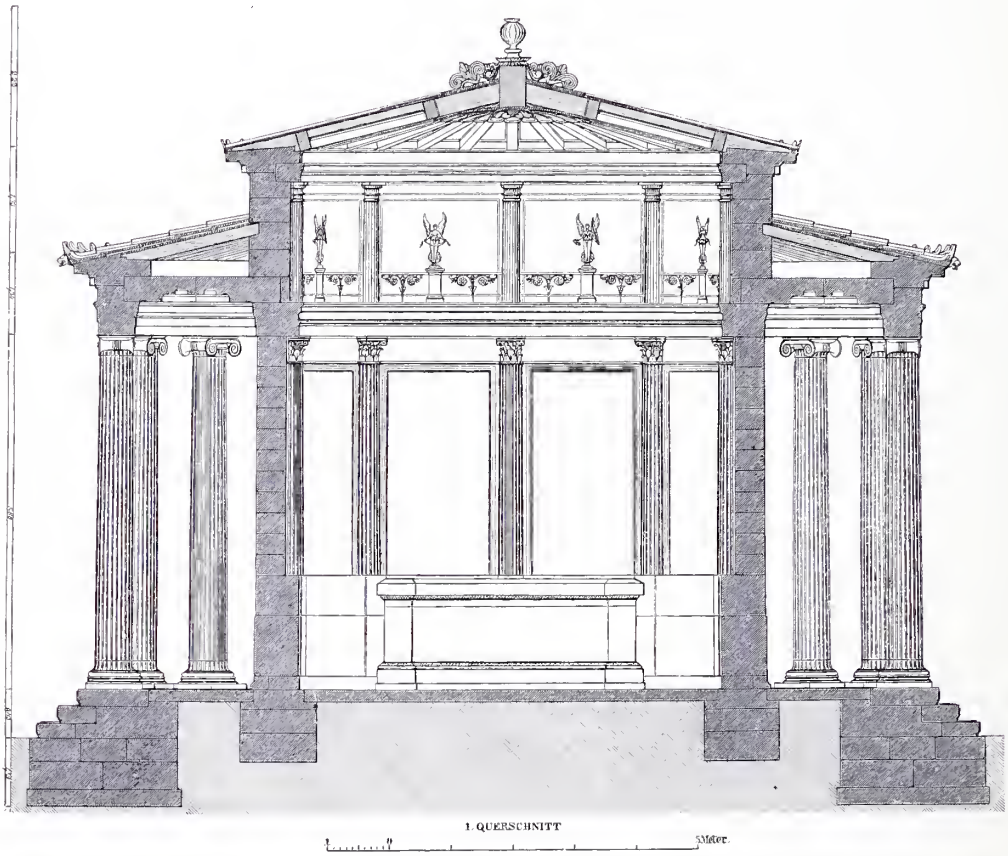
Bei dem genannten Tempel darf, der Ähnlichkeit der Kapitelle wegen, der auf Lesbos nicht unerwähnt bleiben.

[1]) Siehe: Naukratis. Part. I. 1884–85. *By W. M. Fiuders Petrie. With Chapters by Smith, E. Gardner, Barklay V. Head. Third memoir of the Egypt. explorations fund.* London 1886. Taf. III u. XIV. – Ferner: Part. II. *By Gardner with on appendix by F. Ll. Griffith. Sixth memoir of the Egypt. explorations fund.* London 1888. Vergl. auch die Original-Fundſtücke im Brit. Muſeum zu London.

3) Tempel des napäiſchen *Apollo* auf Lesbos, deſſen Reſte verſchleppt und in neueren Gebäuden verbaut ſind. Von größtem kunſtgeſchichtlichen Intereſſe ſind die hochaltertümlichen Volutenkapitelle, von denen in der alten Kirche des Taxiarchis fünf Stück verbaut waren. Die Spirallinien ſind auch hier ganz aus freier Hand gezeichnet und ihr Krümmungshalbmeſſer verjüngt ſich nicht ſtetig. Die Kapitelle zeigen eine große Ähnlichkeit mit dem von *Clarke* veröffentlichten Kapitell von Neandria.

Die gefundenen Trachytſchäfte, 23 an der Zahl, haben einen Durchmeſſer von 50 bis 71 cm. Die zugehörigen Baſen beſtehen aus einem ſegmentförmigen großen Wulſt und einem kleineren Rundſtab darüber mit dem Ablauf des Schaftes.

Abb. 373.



Querſchnitt durch das Philippeion zu Olympia.

(Nach der Rekonſtruktion von *F. Adler*.)

4) Das Heraion zu Samos war nach einigen ein zehnſäuliger Dipteros, nach anderen ein Pſeudodipteros mit hölzernem Felderdeckengebälke. Mehrere marmorne Säulenbaſen haben ſich noch an ihren alten Stellen erhalten; andere liegen ganz zerſtört umher. Die Baſen ſind altertümlich ſchwer, unten aus kannelierten Polſtern gebildet; der Säulendurchmeſſer beträgt 1,95 m. Das Kapitell zeigt nur noch den doriſchen Echinos mit plaſtiſchem Eierſtab.

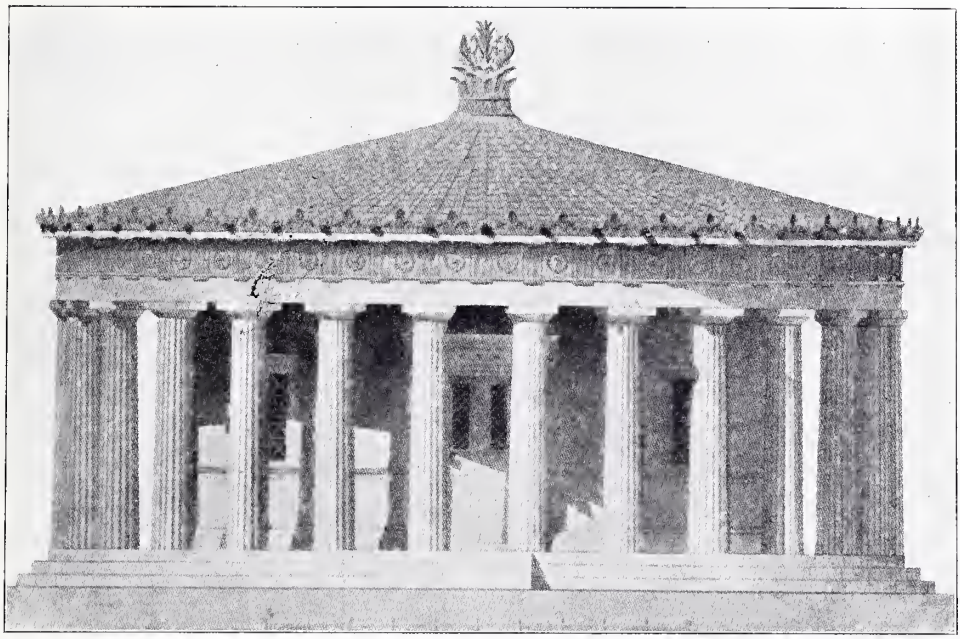
Wie am Erechtheion und anderen Denkmälern, war ſomit das Kapitell der Höhe nach aus zwei Stücken hergeſtellt. Jedenfalls iſt der Bau wohl das älteſte joniſche Steindenkmal von Belang.

5) Der Tempel in Lokri. Auf der Stelle eines älteren Tempels, von jetzt nicht mehr beſtimmbarer Ordnung, erhob ſich der Peripteros, mit Langcella, Pronaos und Opiſthodom, auf dreiſtufigem Unterbau, deſſen Steine der äußeren Lage einfach, an den Ecken doppelt miteinander verklammert waren. Die Ringhalle hatte 6×17 Säulen, die durch Dübel mit dem Stylobat verbunden waren. Die Achſenweiten der kurzen und der langen Seiten waren verſchieden groß; jene betrugen 3,17 m, dieſe 2,64 m.

Pronaos und Opiſthodom, wie auch die Ringhalle, hatten einen Plattenfußboden, der auf roſtartig gelegten Balken lagerte. Von der Cellawand iſt kein Stein mehr auf dem Platze geblieben, und auch von den Säulen fanden ſich nur dürftige Fragmente. Die Baſis derſelben erinnert in ihrer Form an die des ſamiſchen Heraion; den Schaft bedecken flache Hohlſtreifen, die halbkreisförmig geſchloſſen ſind und über denen ſich der mit Anthemien geſchmückte Hals erhebt. Während dieſer am Erechtheion durch einen Perlſtab von den Kanneluren getrennt iſt, treffen wir in Lokri eine Verbindung zwiſchen dieſen und den Anthemien in der Art, daß die nach unten treibenden Spitzen in die Bogenzwickel greifen. Über jedem Steg ſteht ſomit entweder Lotos oder Palmette. Die Anthemien waren bemalt, und zwar rot die Unterſeite der Platte über dem Säulenhals, während der Grund im übrigen weiß gelaſſen war; rot gefärbt ſind auch die Ränder der Lotosblüten und die unten in den Kanalſteg gehenden Spitzen, ganz rot die Palmetten und wieder nur am Rande rot das Deckblatt, aus dem die Palmette hervorgeht.

Die Originalfundſtücke der Säulen- und Antenkapitelle ſind im *Muſeo nazionale* zu Neapel aufgeſtellt.

Abb. 374.



Die Tholos zu Epidauros.
Nach: *Kabbadias.*

6) Das Philippeion in Olympia war nach *Pauſanias* ein von Säulen umgebener Rundbau, deſſen Spitze ein eherner Mohnkopf bildete, der die Balken zuſammenhielt.

Die deutſche Expedition gibt die Ringhalle als der joniſchen Ordnung angehörig an.

Die Rekonſtruktion erweiſt den Tempel oder beſſer das Heroon als Zentralperipteros von 18 Säulen, deſſen Durchmeſſer 15,25 m betrug. Den ſichtbaren Unterbau bildeten drei Stufen aus Marmor, während die Umfaſſungsmauern aus Poros beſtanden. Die Säulenbaſen weiſen ein vereinfachtes attiſch-joniſches Schema in der Gliederung auf; der Echinos und die Zwickelblumen unter dem einrinnigen Volutenglied des Kapitells ſind glatt gehalten. Der Architrav iſt mit dem Frieſe aus einem Block gearbeitet und das Geiſon mit Zahnſchnitten verſehen. Die Sima war aus Marmor, mit Löwenköpfen beſetzt und mit palmettenförmigen Stirnziegeln bekrönt. Das Dach war mit Tonziegeln gedeckt; Steinplatten mit rhombiſchen Kaſſetten deckten den Umgang. Die Innenwand war durch zwölf korinthiſche Halbſäulen belebt. Die Zierformen waren faſt alle, wie auch das ornamentale Detail der Kaſſetten, durch Malerei hergeſtellt. Die Farben ſelbſt konnten nicht mehr feſtgeſtellt werden. (Vergl. Abb. 373 nach der Rekonſtruktion von *Adler*.)

Adler führt bei dieſer Tholos (Philippeion), von einem richtigen architektoniſchen Empfinden geleitet, den Cellabau höher als die Ringhalle, um keine zu mächtige Dachfläche zu erhalten. Bei dem in der Anlage verwandten Baue, der Tholos zu Epidauros nimmt dagegen *Kabbadias* (Praktika 1907 S. 185)

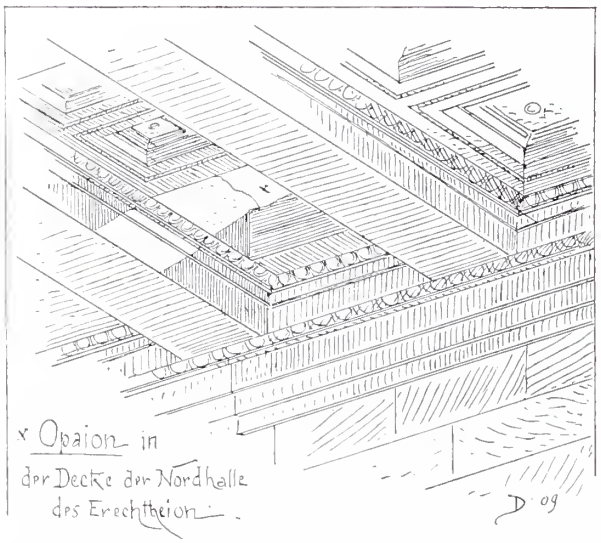
Ringhalle und Cella unter ein gemeinſames Zeltdach und beleuchtet den Innenraum nach dem Vorgang des ſog. *Veſta*-Tempels zu Tivoli durch ſeitliche oblonge Fenſter. Vielleicht haben ihn auch die neuerdings feſtgeſtellten Fenſter der Oſt-Cella des Erechtheions zu dieſer Annahme beſtimmt. (Vergl. Abb. 374.)

7) Der Tempel der *Nike apteros* auf der Burg von Athen, ein vierſäuliger Amphiproſtylos auf dreiſtufigem Unterbau aus weißem Marmor.

Die in kleinen Abmeſſungen hergeſtellte Cella (3,78 × 4,19 m) iſt an der Oſtſeite offen; zwei ſchmale Pfeiler bilden den Türrahmen. Die ſeitlichen Öffnungen waren durch Gitter geſchloſſen, deren Spuren noch vorhanden ſind. Ähnliche Gitter waren auch auf beiden Seiten der öſtlichen Proſtaſis zwiſchen den Eckſäulen und Anten. Die inneren Wände ſcheinen Gemälde gehabt zu haben; die Zeichnungen bemalter Ornamente der Architrave, Anten-Kapitelle, Geſimſe und Kaſſetten laſſen ſich in den Umriſſen noch erkennen, während die Farben ſelbſt erloſchen ſind.

Die Säulen ſind ſtark verjüngt und haben 24 Kanneluren; die Baſis iſt ohne Plinthe, das Kapitell ohne Hals. Das Gebälke geht $3^1/_2$-mal in der Säulenhöhe auf; die Höhe des Architravs iſt geringer, als der untere Durchmeſſer der Säule. Das Interkolumnium beträgt 1,58 m. Der Fries iſt mit Figuren geſchmückt; die Deckenbalken liegen ohne Rückſicht auf die Säulenſtellung.

Abb. 375.



Spon und *Wheeler* ſahen das Tempelchen noch in ſeiner urſprünglichen Geſtalt; bald nach dem Beſuche dieſer Reiſenden erfolgte ſein Abbruch durch die Türken. Im Dezember 1835 wurde mit ſeiner Wiederaufrichtung unter der Leitung von *Hanſen*, *Roß* und *Schaubert* begonnen und im darauffolgenden Jahre beendet. Nach *Wolters* iſt *Kimon* der Erbauer des Nikepyrgos, während der Tempel auf letzterem jünger iſt.

8) Der Tempel am Iliſſos bei Athen kam dem vorgenannten an Größe etwa gleich; nur etwas länger im Verhältnis zur Breite, war er gleichfalls ein vierſäuliger Amphiproſtylos.

Die Säulen waren etwas gedrungen, die Baſen altertümlich, die Kapitelle von ſchöner Bildung, das die Voluten verbindende Polſter ſanft nach unten geſenkt. Der Architrav hatte noch nicht die Dreiteilung, Fries und Kranzgeſims waren ohne Schmuck, das ganze Gebälke im Verhältnis zur Säule etwas ſchwer.

Das Tempelchen, aus weißem Marmor erbaut, war bis nach *Stuart*'s Zeiten ſehr gut erhalten, wurde aber ſeitdem abgetragen; gegenwärtig iſt keine Spur von demſelben mehr zu ſehen.

9) Das Erechtheion in Athen, das ſchönſte und verhältnismäßig am beſten erhaltene Monument joniſchen Stils auf der Burg von Athen, hat gegen Oſten einen ſechsſäuligen Portikus, gegen Weſten vier Halbſäulen zwiſchen Eckpfeilern mit drei Fenſtern in den mittleren Säulenweiten. Dieſe Halbſäulenſtellung ruht auf hohem Unterbau, ſo daß die Baſen der Halbſäulen höher liegen als die des öſtlichen Portikus. Die Anlage wurde durch die Eigentümlichkeiten des Terrains hervorgerufen. Nicht weit von der weſtlichen Wand befinden ſich an der Nordſeite die ſchöne Tür und vor derſelben eine große Vorhalle mit vier Säulen an der Front und zweien an den Seiten. Dieſe Säulen ſind höher, als die der Oſtſeite. Die Südſeite ſteht mit dem öſtlichen Portikus auf gleicher Höhe und hat einen beſonderen Vorbau, der aus einem höheren Unterbau beſteht, auf welchem ſechs Karyatiden (vier an der Front) ein elegantes Gebälke und eine Kaſſettendecke tragen. Das Innere iſt noch nicht in allen ſeinen Teilen genügend erklärt, wozu die Unklarheiten in der Beſchreibung des *Pauſanias* und die verſchiedenen Einbauten aus ſpäterer Zeit nicht wenig beigetragen haben. Reſtaurationen des Baues wurden von *Tétaz*, *Hanſen*, *Böttticher* und *Niemann* veröffentlicht. Auch *Julius*[1]) beſchäftigte ſich mit einer ſolchen.

Am wenigſten glücklich erſcheint, was *Dörpfeld* in jüngſter Zeit darüber veröffentlicht hat, dem auch Oberbaurat Profeſſor *Reinhardt* in Stuttgart in der Süddeutſchen Bauzeitung (Nr. 50, XIV. Jahrg. München 1904. Dezbr.) entgegengetreten iſt.

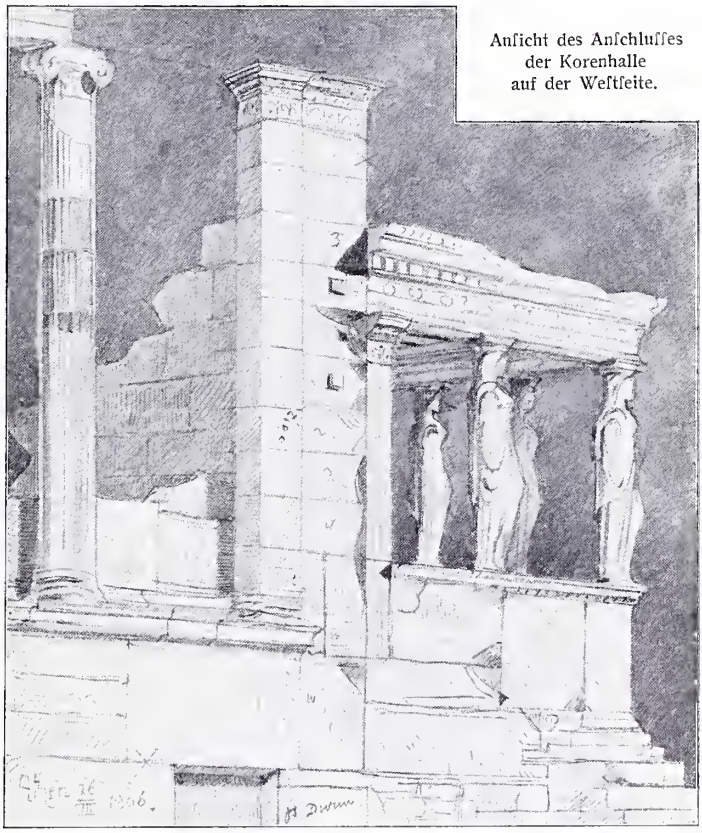
[1]) In: Bonner Studien. Aufſätze aus der Altertumswiſſenſchaft, *R. Kekulé*. Gewidmet von ſeinen Schülern. Bonn 1890.

Pauſanias bezeichnet das aus weißem Marmor erbaute Monument als Erechtheion und als einen Doppeltempel, in deſſen innerem Teile ein Brunnen mit Meerwasser war, das beim Wehen des Südwindes aufrauſchte und auf deſſen Felsgrund man die Spuren eines Dreizacks erblickte — Zeichen, die Neptun entſtehen ließ, um zu beweiſen, daß ihm das Land gehöre. Hier wurde auch das heiligſte, vom Himmel gefallene Bild der *Athena* verehrt; hier ſtand die goldene Lampe des *Kallimachos*, die ein Jahr ununterbrochen mit einer Ölfüllung und einem Docht von karpaſiſchem Flachſe brannte; durch einen bis zur Decke reichenden ehernen Palmbaum zog der Dampf ab. In der Cella der *Athena Polias* war das Weihgeſchenk des *Kekrops*, der Hermes aus Holz, vor Myrthenzweigen kaum ſichtbar; auch Stücke aus der mediſchen Beute waren aufgelegt; der heilige Ölbaum, das Zeugnis des Streites der Göttin über das Land, breitete im Pandroſeion ſeine Zweige aus. An den weſtlichen Teil des Tempels ſtößt das Kekropion; mit der Front nach Süden iſt die zierliche Korenhalle gerichtet.

Unter dem Ölbaum ſtand der Altar des *Zeus Herkios*; im Innern waren noch beſondere Altäre, wo dem *Poſeidon*, dem *Erechtheus*, dem *Heros Butes* und dem *Hephaiſtos* geopfert wurde. Die Wände waren mit Gemälden geſchmückt, die ſich auf die Familie der *Butaden* bezogen. Auf die farbige Dekoration der einzelnen Bauteile wurde früher ſchon hingewieſen. Der Tempel hatte zwei Bauperioden aufzuweiſen, wie die von *Chandler* gefundene und nach England verbrachte Inſchrifttafel beweiſt, auf welcher Erhebungen über die noch nicht vollendeten Teile des Tempels verzeichnet ſind.

Intereſſanter ſind die von *Roß* 1835–36 unter den Trümmern der großen Batterie in einzelnen Stücken entdeckten Inſchriften, weil ſie Rechnungen für die Fertigſtellung des Baues enthalten und namentlich über die Bemalung Aufſchluß geben. Löhne für Säger, Einbrenner (enkauſtiſche Bemalung), Vergolder, Taglöhner, Bildhauer, Modelleure, welche Wachsmodelle geliefert haben, Bronze-Arbeiter, welche die Kaſſettenverzierungen ausführten, Bauführer uſw. ſind darauf angeſetzt; Auslagen für Einkäufe von Gold und Blei ſind darauf verzeichnet.

Abb. 376.



Anſicht des Anſchluſſes der Korenhalle auf der Weſtſeite.

Erechtheion in Athen.

Der Tempel iſt nicht durchweg aus weißem pentelikiſchem Marmor erbaut, indem die Frieſe, aus dunklerem eleuſiniſchem Stein, die Skulpturen dieſer Frieſe und die Dachplatten von pariſchem Marmor hergeſtellt waren. Die Fundamente ſind aus Porosſteinen geſchichtet; die Dächer waren aus Holz konſtruiert, worauf Einſchnitte an einigen Dachſteinen hinweiſen. *Tétaz* nimmt an, daß hier die Dachplatten nicht unmittelbar auf den Sparren gelegen haben, ſondern auf einer ſtarken Bretterſchalung. Die Traufrinnen hatten ein gemaltes Ornament, deſſen mit dem Spitzeiſen vorgeriſſene Zeichnung noch erkennbar iſt. Die Verhältniſſe, Gliederungen und Detailbildungen gehören mit zu den edelſten, ſchönſten und reichſten in der antiken Kunſt.

In den letzten Jahren wurden unter der Oberleitung des Generaldirektors der Muſeen Dr. *Kabbadias* von dem Chef-Ingenieur *Balanos* in Athen die abgeſtürzten Stücke wieder an ihren alten Beſtimmungsort am Baue verbracht, wobei die geborſtenen Marmorbalken durch Eiſen armiert und die Nordhalle mit einem ſchützenden Schieferdach (!) verſehen wurden. Bei dieſem wurde dann das Opaion offen gelaſſen, wie dies urſprünglich geweſen ſein ſoll. (Vergl. Abb. 375.) Die beiden Fenſter-

umrahmungen neben der Eingangstür zur öſtlichen Cella wurden bei dieſer Gelegenheit feſtgeſtellt, die Umfaſſungsmauern konſolidiert, wertvolle Anhaltspunkte für die innere Geſtaltung aber nicht beigebracht. Der Bau gibt bei näherem Studium architektoniſch und techniſch noch ſo mancherlei

Abb. 377.

Totalanſicht der Weſtfront mit dem Blick nach dem Viertelgiebel der Nordhalle.

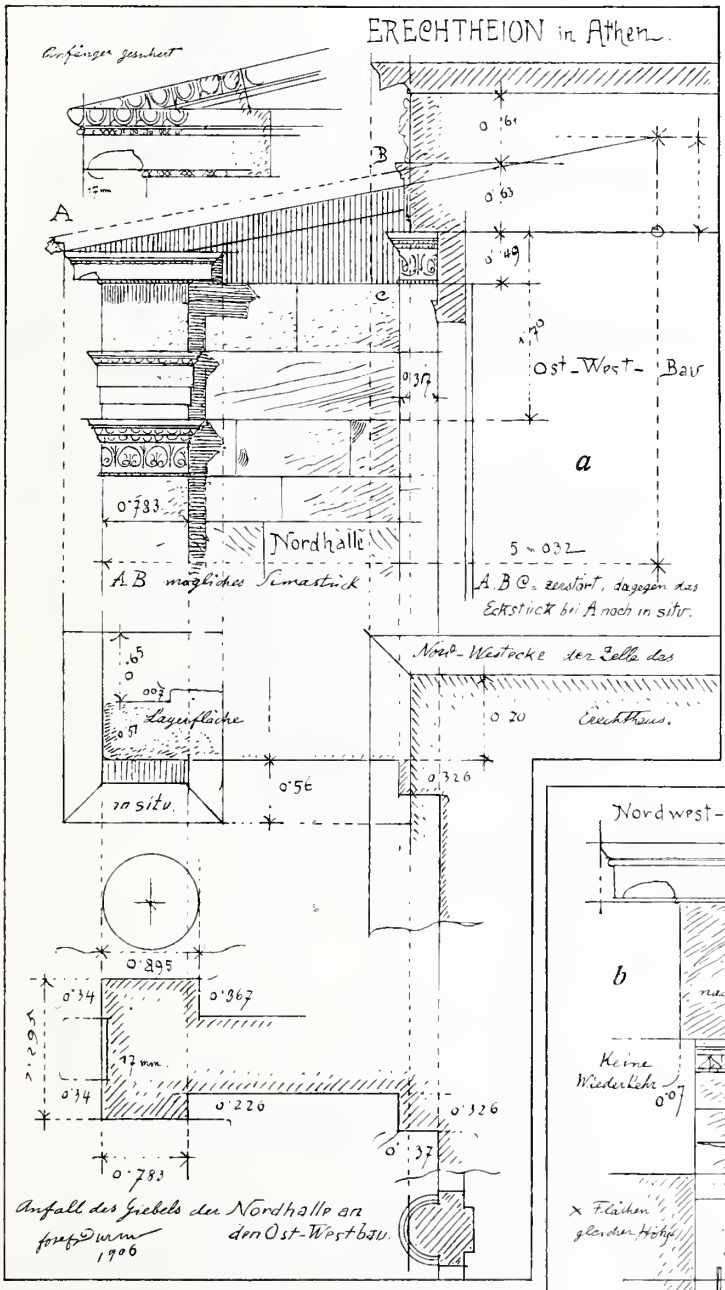
Erechtheion in Athen.

Rätſel auf, die ohne weiteres nicht gelöſt werden können. Weniger an der Oſtſeite, aber um ſo mehr an der Weſtfaſſade, mit der dort auffchneidenden Nordhalle und der angeſetzten Korenhalle.

In den bekannten Totalanſichten iſt meiſt leicht über gewiſſe Einzelheiten weggegangen oder dem rätſelhaften mehr oder weniger geſchickt ausgewichen. Nehmen wir zunächſt nur die Südweſtecke. Iſt der Anſchluß an die Korenhalle dort techniſch oder künſtleriſch fertig? Die vorſtehende, von mir im Frühjahr 1906 beſonders zum Zwecke einer genaueren Darſtellung des Tatbeſtandes auf-

genommene Abb. 376 ſpricht nicht dafür. Die Flächen der Mauerecke tragen noch Arbeitsboſſen, ſie ſind alſo nie fertig geworden. Sie iſt nicht als Ante ausgebildet; das Anthemienornament und das Geſimſe iſt ohne Unterbrechung bis zum anſtoßenden Pfeiler herumgeführt. Der Pfeiler der Korenhalle iſt ohne Verbindung mit dem Cellenmauerwerk, die Geſimſe der Halle ſtehen glatt über die Mauerecke des Tempels vor.

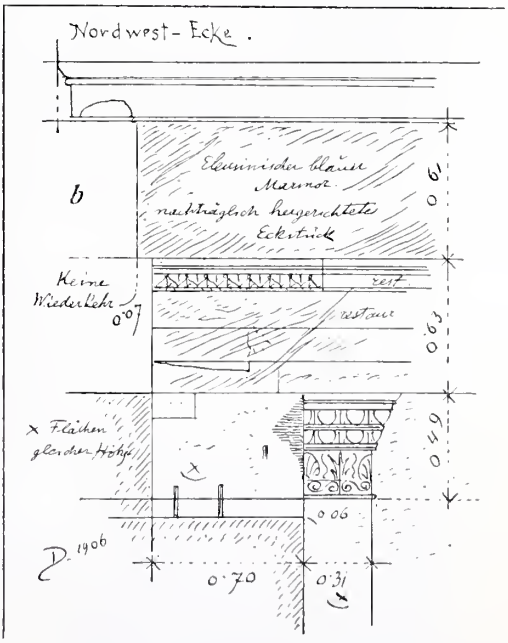
Abb. 378*a* u. *b*.



Die Reſtauration ergänzte auch die Giebelecke, wie nicht anders möglich war, nach der Ausdehnung der Oſtſeite.

Der Giebelanfänger iſt normal aufgeſetzt, ebenſo iſt das Hauptgeſimſe nach beiden Seiten normal profiliert und entwickelt.

Ein Stück mit der angearbeiteten Giebelſchräge iſt beglaubigt. Das Eckſtück des Frieſes iſt ergänzt, d. h. aus einem vorhandenen Stück her-



ausgearbeitet, der ornamentierte Architrav bis zur Friesecke fortgeführt. Die Profile des Pfeilerkapitells der Nordweſtecke ſtoßen nach der Wandfläche gerade ab, kehren alſo nicht wieder. Der mit Doppelanten verſehene Pfeiler der Nordhalle ſteht gegen den Pfeiler der Weſtfaſſade um 10 cm zurück; ſein Geſimsprofil iſt um den Vorſprung gekröpft und läuft an dem kurzen Wandſtück tot. Der Eckſtein zeigt Spuren eines Steinlagers, iſt aber von der

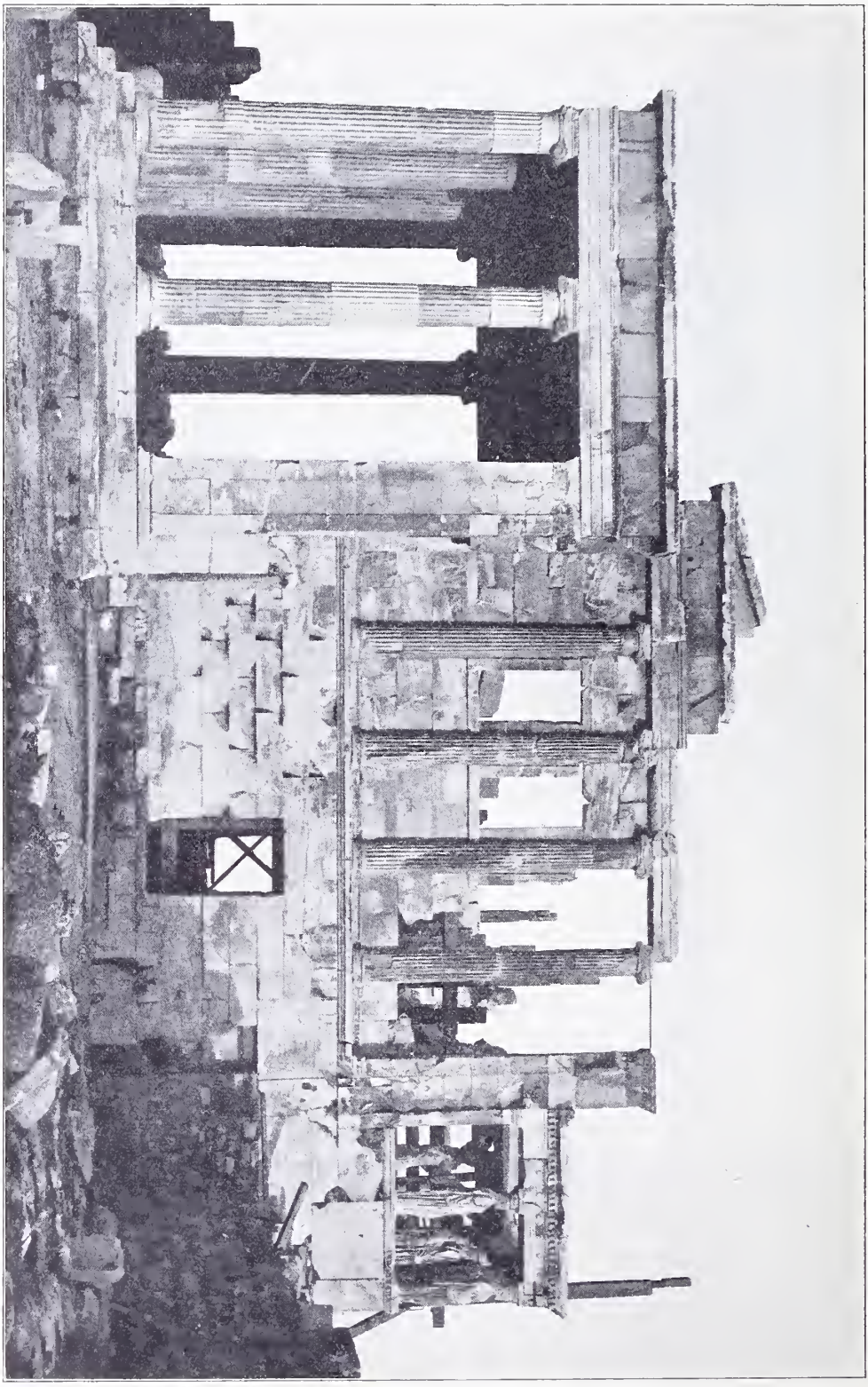


Abb. 379.

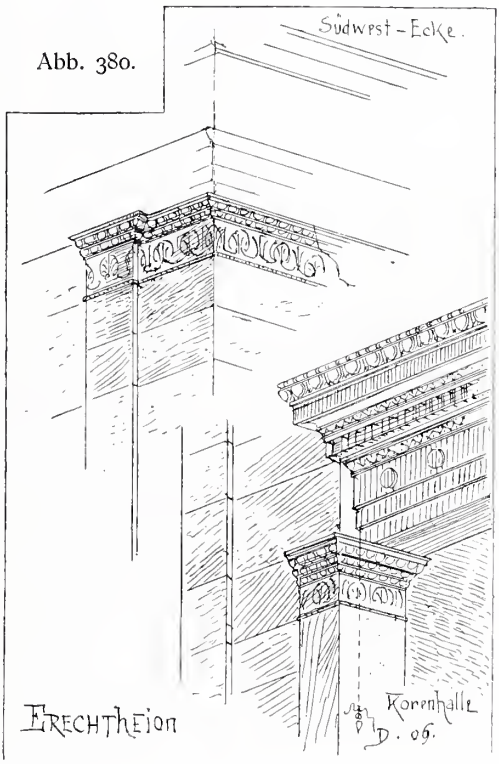
Erechtheion in Athen. (Nordhalle, Erechtheion und Korenhalle nach der Wiederherstellung im Jahre 1906.)

Kante entfernt wieder ſchräg gearbeitet, aber nicht als Giebelanfänger ausgeführt. Die beiden Abb. 377 u. 378 geben ein Geſamtbild der Ecke in ihrem derzeitigen Zuſtand.

Wie war hier die Löſung? Aus den vorſtehenden Angaben könnte ſie verſucht werden. Was bis jetzt geleiſtet wurde, gibt eine falſche Vorſtellung. Das Opaion in der Nordhallendecke wurde bei der Wiederherſtellung durch das Fehlenlaſſen einer Deckenkaſſette bewirkt, auf Grund von entſprechenden Fundſtücken. Wie es weiter durch den Dachraum ſich entwickelte, iſt unſicher. Es gibt auch Leute, die an das Opaion überhaupt nicht glauben.

In den kleinen Heften von *W. R. Lethaby* (*Greek Buildings repreſented by fragments in the British Muſeum IV. The Theſeum, the Erechtheum and other works*, London 1908) iſt auch Stellung zur Frage der urſprünglichen Geſtaltung des Baues genommen und dabei auf die Fundſtücke im genannten Muſeum hingewieſen (eine Karyatide, eine Säule, ein Antenkapitell uſw.). In dem Situationsplan S. 159 iſt das eingetragen und ſchwarz ausgefüllt, was vom Beſtande des Baues geſichert iſt. *A. Choiſy* (a. a. O. S. 432) gibt einen Grundplan mit perſpektiviſchem Schnitt der Cellenanlage. Die beiden in der öſtlichen Cella angelegten, abwärts führenden Treppen ſind wohl nicht mehr zu halten, ſeitdem die Fenſter neben der Eingangstüre feſtgeſtellt ſind. Eine Verbindung der hochliegenden mit der tiefliegenden Cella erſcheint überhaupt nicht notwendig.

Abb. 380.



Ein Bild des Äußern der Nordſeite, nach ſeinem derzeitigen Beſtand, gibt Abb. 379, aus dem die Höhenunterſchiede des Geländes erſehen werden können.

10) Der Tempel der *Athena Polias* zu Priene war ein Peripteros von 6 : 11 Säulen und von *Pythios* 340 vor Chr. erbaut.

Er ſtand noch in chriſtlicher Zeit, wurde im VII. Jahrhundert durch Erdbeben zerſtört. In den Jahren 1868—69 wurde er durch *R. P. Pullan* freigelegt, 1870 wegen Funden von Silbermünzen von den Dorfbewohnern zerſtört und mit den übrigen Bauwerken der Stadt und ihrer Wohngebäude ſeitens der Preußiſchen Regierung neu aufgenommen. „Am 29. Oktober 1894 lenkten *Kekulé* und *Humann*, auf der Rückfahrt von Milet-Didyma nach Sokia begriffen, unterwegs mit dem Tſcherkeſſen *Juſſuf* nach Priene ab und blieben dort mehrere Stunden, überraſcht von dem Reichtum und der Feinheit der dortigen Ruinen.“ Die Grabungen wurden am 18. September 1895 aufgenommen. Am 5. Oktober 1896 wurden dieſe von *Th. Wiegand* und *Hans Schrader* fortgeſetzt und die Ergebniſſe in dem ſchönen Werke der königlichen Muſeen zu Berlin: Priene, Ergebniſſe der Ausgrabungen und Unterſuchungen in den Jahren 1895—98 von *Th. Wiegand* und *Hans Schrader* unter Mitwirkung von *G. Kummer, W. Wilberg, H. Winnefeld, R. Zahn* (Berlin 1904) niedergelegt und veröffentlicht.

Der Tempel iſt aus grobkörnigem, blaugrauem Marmor aus den Brüchen der Mykale erbaut, auf dem gewachſenen Felſen, 2 m tief fundamentiert; die Cellawände ſind 1,477 m dick, der Türſturz 4,75 m lang. Die Säulen ſtehen ſenkrecht, nicht, wie *Vitruv* (III, 5, 4) will, nach den Cellawänden geneigt. Der Pteronboden iſt ins Gefälle gelegt, der Säulenſtand aber horizontal abgeglichen. Die Ausführung iſt eine ſorgfältige; die Lagerflächen der Säulen ſind überſchliffen, die Werkſtücke durch ⊓-Klammern miteinander verbunden, die kannelierten Säulenſchäfte aus mehreren Trommeln geſchichtet, die Kapitelle ohne Halsglied. Der Architrav iſt dreifach abgeplattet und durch Plättchen mit Kehle, Kymation und Perlſtab verziert. Das Hauptgeſimſe hat Zahnſchnitte, die Sima iſt mit Ranken und Löwenköpfen verziert. Vom Frieſe wurde nichts gefunden, was zur Annahme führte, daß ein ſolcher nie exiſtiert hat. Dieſer Schluß iſt anfechtbar.

11) Der Tempel des *Apollo Didymäos* zu Milet, berühmt durch ſein uraltes Orakel, wurde von *Dareios* durch Brand zerſtört, dann vielleicht wieder reſtauriert, von *Xerxes* gänzlich vernichtet

und nach den Befreiungskriegen wieder aufgebaut. Die Reſte, die uns erhalten geblieben ſind, ſtammen aus Alexandriniſcher Zeit und ſind gleichzeitig mit denen vom Artemiſion zu Epheſos und Magneſia a. M. Von den Architekten *Daphnis* von Milet und *Päonios* von Epheſos wurde der alexandriniſche Tempel erbaut. *Vitruv* zählte ihn neben dem epheſiſchen Artemiſion, dem *Demeter*-Tempel zu Eleuſis, dem *Zeus*-Tempel zu Olympia, zu den vier ſchönſten des Altertums. Nach *Strabo* hat er alle an Größe übertroffen und ſei wegen der großen Breite der Cella ohne Dach geblieben. *Pauſanias* bezeichnet ihn einfach als nicht vollendet.

Im V. Jahrhundert nach Chr. hat derſelbe noch geſtanden und wurde wahrſcheinlich durch Erdbeben zerſtört.

Eine an ihrem Ende von liegenden Löwen und ſitzenden Statuen eingefaßte Prozeſſionsſtraße führte zum Tempel. Die Statuen ſind jetzt im Brit. Muſeum untergebracht. Zwei kannelierte Marmorſäulen mit einem Gebälkſtück und eine vollendete Säule von 1,98 m unteren Durchmeſſer bei 19,40 m Höhe ſtehen zurzeit noch, wie auch ein Teil des Stufenbaues. Künſtleriſch von Intereſſe ſind die vor 13 Jahren entdeckten Kapitelle mit Götterbüſten in den Voluten und einem Stierkopf im Sattel der verbindenden Polſter. Den Fries zierten große Meduſenhäupter mit anſchließendem Rankenwerk; das Hauptgeſimſe trug ornamentierte Zahnſchnitte von 43 cm Breite, 58 cm Höhe und einer Ausladung von 60 cm. Die Cellawände waren durch weit vortretende Pilaſter gegliedert mit einem Fries von Lyren und Greifen zwiſchen den Pilaſterkapitellen.

Franzöſiſche Forſchungen gaben uns weitere Aufklärungen über die Einzelheiten des Baues. (Vergl. die ſchönen Publikationen von *O. Rayet et A. Thomas, Milet et le Golfe Latmique.* Paris 1877, dann *E. Pontremoli et B. Hauſſoullier, Didymes, Fouilles de* 1895 *et* 1896. Paris 1904.) Die gänzliche Freilegung und Hebung der Trümmer wird von der Preußiſchen Regierung zurzeit vorgenommen, die eine Anzahl der die Tempelſtätte bedeckenden Häuſer des Dorfes Jeronda angekauft und zum Teil ſchon niedergelegt hat.

Von dem Grundriß gibt Abb. 381 eine Vorſtellung. Über die im Gange befindlichen Arbeiten vergl. den Bericht über die Ausgrabungen der königlichen Muſeen zu Milet, aus dem archäologiſchen Anzeiger von *Th. Wiegand.* Milet im April 1906.

12) Der Tempel der *Artemis Leukophryene* zu Magneſia am Mäander wurde aus weißem (bezw. grobkörnigem bläulichem dichten Kalkſtein wie in Priene und Pergamon) Marmor durch den Architekten *Hermogenes* erbaut. Ein auf fünfſtufigem Unterbau ſich erhebender Pſeudodipteros, übertraf er nach *Strabo* (XIV, 40) alle Tempel Aſiens durch Größe, ausgenommen den in Epheſos und Didyma; an Schönheit der Verhältniſſe habe er auch dieſe hinter ſich gelaſſen. Derſelbe wurde fertiggeſtellt und iſt ungefähr gleichalterig mit dem Tempel zu Priene, alſo etwa um 330 bis 300 vor Chr entſtanden. Die Quadern der Cella waren wie am Parthenon durch Eiſenklammern verbunden, andere auch durch Bronze und Holzdübel, die Baſen der Säulen von attiſcher Form, deren Torus mit Blättern geſchmückt; die Schäfte waren kanneliert und aus drei bis vier Stücken zuſammengeſetzt; Architrav und Fries waren nach der Tiefe aus zwei Teilen hergeſtellt. Die Sima ſchmückten über und zwiſchen jeder Säule große Löwenköpfe, zwiſchen denen Anthemien-Ornamente gemeißelt waren. Die Ringhalle war mit einer kaſſettierten Holzdecke bedeckt. Im Giebelfelde war, wie bei den meiſten joniſchen Bauten dieſer Zeit, kein Figurenſchmuck angeordnet.

Der Tempel war von einer großen, aus Boſſenquadern ausgeführten Mauer umgeben, die ſich an die Wälle der Stadt anſchloß. Viereckige Verteidigungstürme waren in gewiſſen Abſtänden angeordnet; im Innern umgaben doriſche Säulenſtellungen von großer Einfachheit die Mauern, deren Flächen mit einfarbiger Malerei geſchmückt waren.

Beſonders bemerkenswert iſt der ſchöne, Amazonenkämpfe darſtellende Fries, von dem im ganzen 200 lfde. Meter aufgefunden wurden; wozu neuerdings weitere Stücke von *Villefoſſe, Humann* und *Kern* kamen. Etwa ein Drittel desſelben befindet ſich im Louvre-Muſeum [1]).

Es laſſen ſich am Tempel leicht drei Bauperioden unterſcheiden:

1) Der alte Dipteros mit joniſchen Säulen aus Poros, die 32 Kanneluren haben (V. Jahrhundert vor Chr.). 2) Der von *Hermogenes* errichtete Pſeudodipteros aus bläulich-weißem Marmor der alexandriniſchen Zeit, und 3) der römiſche Umbau, bei dem die Cellawand einen ſkulpierten Rankenfries und der Tempelhof mit Säulenhallen und einer Ringmauer umgeben wurde. (Vergl. Mitteilungen des Kaiſerl. Deutſchen Archlg. Inſt. Athen. Abt. Bd. XVI. Heft 2. Athen 1891. S. 264—265.)

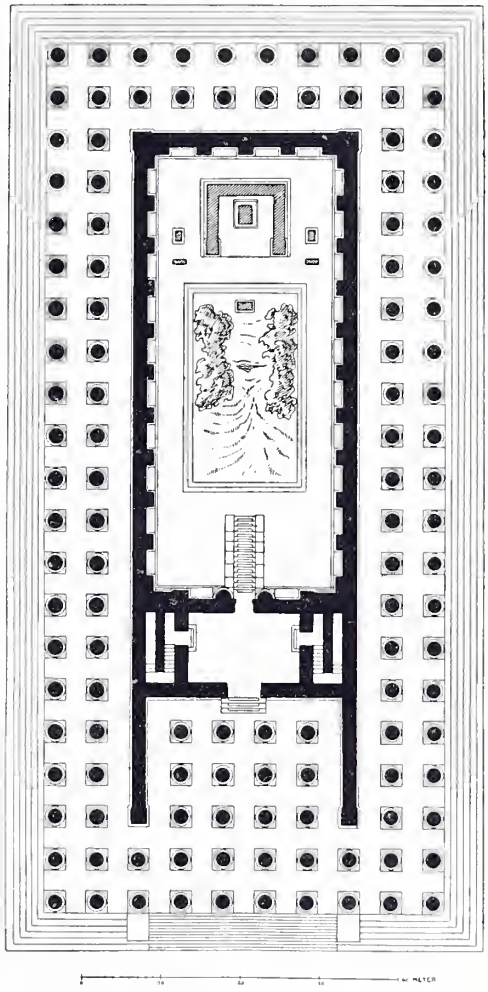
Weitere Aufſchlüſſe über den Tempel und die anderen Bauwerke in Magneſia a. M. gibt die trefflich durchgearbeitete, ſchöne Publikation der Königlichen Muſeen. Magneſia am Mäander von

[1]) Photographiſche Aufnahmen von dieſen in: *Revue archéologique* 1887, S. 257. – Vergl. auch: Rayet & Thomas. *Milet et le golfe Latmique. Fouilles et explorations faites aux frais des M. M. les barons S. et E. de Rothſchild et publiées ſous les auſpices du Miniſtère de l'inſtruction publique et des beaux arts.* Paris 1877.

Carl Humann, Julius Kohte und *Karl Watzinger.* Berlin 1904. Technisch von besonderem Wert sind die Mitteilungen über die Bearbeitung der Lagerflächen der Säulentrommeln, die Form der Bronzedübel (Doppel-Konus), der Grundplan, die großen Akroterien, die Angaben über die seitlichen Schranken des Artemision (S. 80—81), den Brandopferaltar usw. Vergl. auch die Originalstücke im Pergamon-Museum zu Berlin.

13) Das Artemision zu Ephesos, das einzige Heiligtum Joniens, das *Xerxes* verschonte. Es wurde nach dem Herostratischen Brande unter wetteifernder Beteiligung aller Griechen nach den Plänen des Architekten *Deinokrates* von den ephesischen Architekten *Päonios* und *Demetrios* wieder aufgerichtet. Auf sumpfigem Gelände erbaut, sollen samische Techniker die Trockenlegung des Baugrundes „vermittelst Tierfellen und Holzkohlen" bewerkstelligt und die Ausführung des Baues an der gegebenen Stelle ermöglicht haben. Wohltätiger und frommer Sinn der Gläubigen stiftete einzelne Teile, so z. B. Säulen, in deren Kanneluren die Namen der Stifter eingemeißelt wurden. Der Tempel, für den die nahen Marmorbrüche des Koressos das Material lieferten, erhob sich als Dipteros auf mächtigem, vorn zehnstufigem Unterbau. Die Säulen waren etwa 18 m hoch und 36 Stück derselben am unteren Teil des Stammes mit dem bereits geschilderten Figurenschmuck versehen, bei dessen Herstellung sich auch *Skopas* (trotz historischer Bedenken) beteiligt haben soll, während *Praxiteles* den großen Altar vor dem Tempel mit Bildwerken schmückte. Die Kapitelle zeigen eine mit denen der athenischen Propyläen verwandte Bildung.

Abb. 381.



Grundriß des Didymaion zu Milet.

Nach: *Rayet* u. *Thomas.*

Der Tempel wurde 262 nach Chr. geplündert und zerstört; aus den Trümmern sollen [1]) im XIII. Jahrhundert die Türken die Moschee Selim, die jetzt auch Ruine ist, erbaut haben.

Im Frühjahr 1871 ist es dem Engländer *Wood* gelungen, aus 6 m tiefem Schlamme einige von den versunkenen Marmorresten wieder ans Tageslicht zu fördern. Sie stellen die von *Texier* u. a. angegebenen abenteuerlichen Maße der Tempelteile richtig, wie z. B. die 3,20 m dicken Säulen mit 9 m weiten Interkolumnien.

Nach Ephesos verlegt *Vitruv* die Erfindung der jonischen Bauweise im VII. Jahrhundert vor Chr.

Die Priesterschaft des Tempels feierte 398 vor Chr. den 1000jährigen Bestand des Heiligtumes. Der älteste bekannte und untersuchte Tempel wurde im VII. Jahrhundert begonnen, im VI. von *Krösos* geweiht, 356 durch *Herostratos* niedergebrannt und in Alexandrinischer Zeit wieder aufgebaut. Nur ein einziger Stein ist heute noch von diesem Wunderwerk *in situ* — der Rest einer Säulenbasis, unter der man Stücke einer Basis aus der Zeit des *Krösos* fand. Die aufgefundenen Reste des achtsäuligen jonischen *Dipteros* sind zurzeit im Brit. Museum zu London aufgestellt, woselbst auch Kapitelle des alten und neuen Tempels, Basen, Simenstücke, Antenkapitelle ein Unterkommen gefunden haben.

Einen geistvollen Rekonstruktionsversuch in Grund- und Aufriß gab der englische Architekt *A. S. Murray* im *Journal of the Royal Inst. of Brit. Arch.* Vol. III, Ser. 3. 1896, dessen Grundplan in Abb. 382 wiedergegeben ist. Weiteres über den alten Tempel in dem größeren Werke von *David*

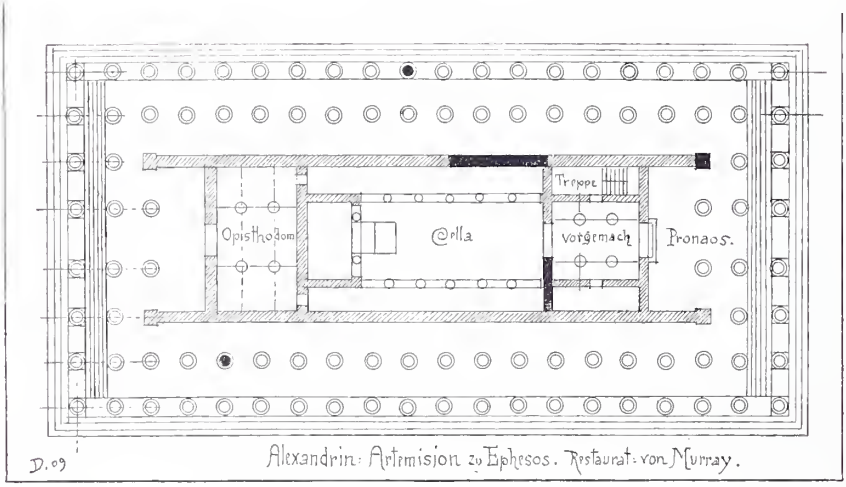
[1]) Nach: Curtius, E. Ephesos. S. 34 u. 35. Berlin 1874.

Hogarth M. A. London 1908. Brit. Muſ. *Exeations at Epheſus* und bei *W. R. Lethaby*, *Diana's Temple at Epheſus*. *Greek Building*. 1. London 1908. Über die Aufdeckung des neueren Tempels vergl. *J. T. Wood*, *Discoveries at Epheſus*. London 1877. Anderes in dem prächtigen Werk des Kaiſerl. Öſterr. Archäolog. Inſtituts, „Forſchungen in Epheſos“ von *Otto Benndorf*. Wien 1906. Darin beſonders das Kapitel über den alten Tempelbezirk von *W. Wilberg* (S. 221—234) mit dem Grundriß des alten Tempels und Einzelheiten von den älteren Kapitellen, Klammern, Säulenbaſen, Laufrinnen von Türflügeln. Abb. 383 gibt darnach den Grundriß wieder.

14) Der *Kybele*-Tempel in Sardes, mit Berufung auf *Herodot* (V, 102) von *Prokeſch* und *Braun* ſo genannt. Durch Brand und Erdbeben zerſtört, ſtanden 1750 noch ſechs Marmorſäulen, zu Anfang des Jahrhunderts noch drei, und heute ſtehen nur noch zwei, zur Hälfte vom Erdreich verſchüttet. (Vergl. Abb. 384.) Was von den Werkſtücken der Wände, Gebälke und Säulen ſonſt noch übrig iſt, wird nach Bedarf von Einheimiſchen und von Eiſenbahnen bauenden Europäern zu Bauzwecken verbraucht!

Der Tempel gehörte jedenfalls zu den größeren des Altertums, wie ſeine Säulenſchäfte von durchſchnittlich 2 m Durchmeſſer beweiſen; dieſelben hatten wohl eine Höhe von 18 m, kamen alſo

Abb. 382.



denen des Artemiſion in Epheſos ungefähr gleich. Sie waren aus ungleich großen, erſt rauh vorgerichteten Trommeln aufgeſchichtet, die in der Mitte ein Wolfloch hatten, gegen die Ränder ſorgfältigſt geſchliffen und durch kreuzweiſe geſetzte Eiſendollen miteinander verbunden waren. An den Kapitellſtücken ſind die Kanneluren vorgerichtet; zwiſchen den Voluten entwickelt ſich von einer Roſe aus ein leichtes Rankenornament; die Polſter bedecken Schuppen und aufgerichtete Palmetten. Das Volutenauge hat eine Vertiefung zur Aufnahme von Metallſchmuck.

15) Der Tempel der *Aphrodite* in Aphrodiſias war auf dreiſtufigem Unterbau ein Pſeudodipteros von 8 × 15 Säulen, an einer Schmalſeite ein Pſeudotripteros. Die Abmeſſungen betrugen an der unterſten Stylobatſtufe 22 × 49 m.

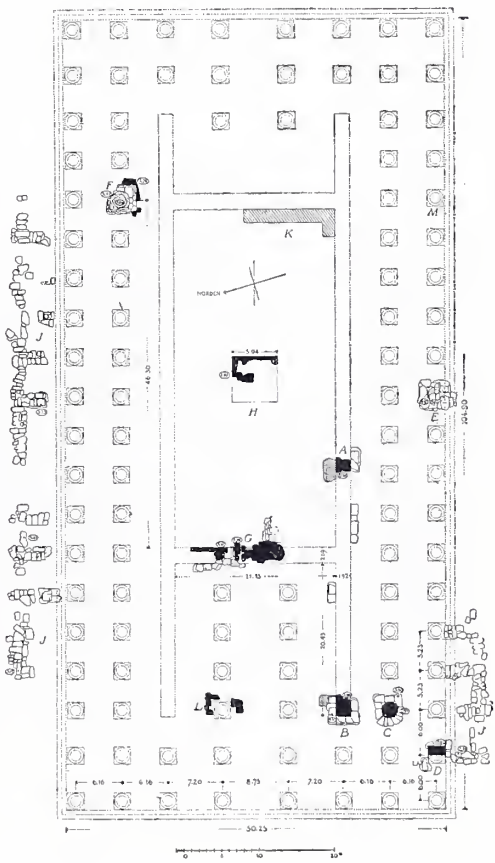
Die Säulen ſtanden auf Plinthen; der Architrav war dreifach abgeplattet, der Fries glatt, das Geſims mit Zahnſchnitten verſehen. Der Stil des Monumentes iſt von einer ſolchen Reinheit, daß es mit den ſchönſten des Altertums auf eine Stufe geſtellt werden kann. Über die Zeit der Gründung iſt nichts bekannt. Einige der Säulen wurden als Geſchenke von Bürgern gegeben, welche auf einer an der Säule angebrachten Tafel ihre Namen und den Anlaß des Geſchenkes aufſchreiben durften. Der rechteckig geſtaltete Tempelbezirk war von einer Mauer umſchloſſen, welche mit gekuppelten korinthiſchen Säulen, die abwechſelnd einen Kreisſegmentgiebel oder Dreiecksgiebel trugen, belebt und durch Niſchen unterbrochen war.

16) Der *Zeus*-Tempel in Aizani (Aizanoi) in Phrygien, von alten Schriftſtellern kaum genannt, war bis 1825 gänzlich verſchollen. Ein engliſcher Reiſender brachte die erſte Nachricht von der Exiſtenz dieſer prächtigen Marmorruinen aus der Zeit des Endes der aſiatiſchen Monarchien oder des Beginnes der römiſchen Herrſchaft. Inſchriften aus dem II. Jahrhundert chriſtlicher Zeitrechnung, die dort gefunden wurden, laſſen zwar auf eine ſpätere Zeit ſchließen; in der Architektur iſt aber noch zu viel Schönes, als daß dies mit Sicherheit angenommen werden könnte. Der Tempel war auf

vorn ſiebenſtufigem Unterbau ein Peripteros von 8 × 15 Säulen; die Säulenweiten betrugen 2,53 m von Achſe zu Achſe und der Abſtand der Säulen von der Cellamauer 4,66 m; die Abmeſſungen am Stylobat waren 36,9 × 21,9 m. Die monolithen Marmorſchäfte hatten einen Durchmeſſer von 0,97 und 0,873 m bei einer Höhe von 8,52 m; die Kapitelle waren 0,37 m, die Baſis (einſchl. Plinthe) 0,64 m hoch.

Die Voluten ſind etwas klein und durch ein gerades Band zuſammengehalten. In den Kannelurenſchlüſſen ſitzen eigentümlicherweiſe oben kleine Vaſen. Die Säulenkapitelle zwiſchen den Anten haben unter den Voluten mit Akanthos geſchmückte Kelchanſätze; die Antenkapitelle haben ähnlichen Schmuck. Die Cellawände ſind unten mit Friesbändern geziert und oben durch einen reichen Blätterfries abgeſchloſſen. Der Architrav iſt dreifach abgeplattet; die Abplattungen ſind durch Perlſtäbe verbunden, und die krönenden Profile mit Eierſtäben und Palmetten geziert; ſeine Innenſeite iſt niedriger gehalten, einfacher und nur zweimal abgeplattet. Der Fries hat lotrecht aufſteigendes Pfeifenornament, das Kranzgeſims Zahnſchnitte und kleine Konſolen darüber. Unter der Cella befindet ſich ein halbkreisförmig überwölbtes, durch eine Treppe zugängliches Gemach von 16 × 9 m Seitenlänge, das zum Aufbewahren von Tempelſchätzen dienen mochte.

Abb. 383.



Grundriß des alten Tempels von Epheſos.

Nach: *Wilberg.*

Von Wichtigkeit iſt noch die Tempelterraſſe, welche der Hauptfache nach erhalten iſt und im Viereck 146,4 × 162 m maß. Sie war an der einen Seite durch eine 30 m breite Freitreppe unterbrochen und rechts und links von derſelben mit 22 Arkaden geſchmückt, deren ehemalige Bekleidung mit Marmorplatten noch feſtzuſtellen iſt. Gärten, Exedren, Statuen und Stoen waren auf dem mauerumſchloſſenen Tempelbezirk angelegt und errichtet.

In der Feſtſchrift für *Otto Benndorf* (zu ſeinem 60. Geburtstag von Schülern, Freunden und Fachgenoſſen gewidmet) iſt von *Alfred Körte*, Wien 1898, erſtmals eine photographiſche Aufnahme des Baues gegeben worden. Danach ſtehen jetzt noch an der nördlichen Langſeite 10, an der weſtlichen Schmalſeite 5 joniſche Säulen und 2 korinthiſche beim Opiſthodom, die nördliche und weſtliche Cellawand in ihrer ganzen Ausdehnung, von der ſüdlichen die Weſtecke, während die Oſtwand gänzlich zerſtört iſt. Das Baumaterial iſt aus den Brüchen des Dorfes Ortadſchy gewonnen und beſteht aus einem blaugrauen „Halbmarmor“ von ſchönem Ton. Die Fundamente ſind aus grobem poröſem Kalkſtein, die Quadern ohne Mörtel mit U-Klammern verbunden. Die Altersbeſtimmungen gehen auseinander. *Texier* will das II. Jahrhundert vor Chr., ebenſo *Lübke* und *Bühlmann, Laborde, S. Reynach* und *Reber* das I. Jahrhundert vor Chr. Als eine Eigentümlichkeit bei den Cellamauern iſt ein Friesband zu verzeichnen, das den Bau wie eine „entfaltete Schriftrolle“ umgibt und die auch teilweiſe mit Schriftzeichen bedeckt iſt. Ob es dazu von dem Architekten entworfen wurde, bleibt fraglich; aber es iſt da und ſpannt ſich zwiſchen ein Mäanderband und ein bekrönendes Leiſtengeſimſe von mäßiger Höhe und Ausladung, über dem ſich die durch rechteckige Falze getrennten Quaderſchichten unter Betonung der Lager- und Stoßfugen bis zum Deckengeſimſe erheben. Die Aufſchrift beſteht aus einem griechiſchen Briefe des Konſuls *Avidius Quietus* an Archonten, Rat und Volk. Der genannte Konſul war nach dem Schriftcharakter des genannten Briefes unter *Hadrian* (125/26) im Amte. Gibt dieſe Schrift einzig und allein den Ausſchlag, dann iſt der Bau in die Zeit dieſes Kaiſers zu verweiſen. Mein früheres Urteil war und konnte nicht auf Autopſie gegründet ſein, und daher meine Zurückhaltung. Jedenfalls komme ich mit dieſem *Alfred Körte* näher als die übrigen genannten Herren. Und ich unterſchreibe gern ſeinen Satz: „Für das Hochland Kleinaſiens iſt eben das II. Jahrhundert nach Chr. keine Zeit ſinkender Kultur, ſondern im

Gegenteil die Epoche, in der ſich der Hellenismus am machtvollſten entfaltet. Immer wieder muß es betont werden, daß der Hellenismus die weiten Ebenen Phrygiens überhaupt erſt in der Kaiſerzeit ganz erobert hat, als eine ſorgſame Verwaltung und ein geſicherter Friede ihm günſtige Entwickelungsbedingungen gewährten.“

17) Tempel der *Roma* und des *Auguſtus* auf der Burg von Athen. Auf zweiſtufigem Stylobat erhebt ſich ein joniſcher Monopteros aus weißem Marmor, von Säulenmitte zu Säulenmitte 6,20 m durchmeſſend. Die Säulenkapitelle ſind denen des Erechtheion nachgebildet; der dreifach abgeplattete Architrav iſt hoch, der Fries glatt und das Geiſon ohne Zahnſchnitte [1]).

VI. In den Tempelbauten des VI. Jahrhunderts, in der Zeit des *Peiſiſtratos* (561 vor Chr.) bis zum Anfang des IV. Jahrhunderts war der doriſche Stil im Peloponnes und in Großgriechenland der herrſchende; in Kleinaſien blieb es der

Abb. 384.

Zwei Säulen des *Kybele*-Tempels zu Sardes.

Nach einer Photographie vom Jahre 1875.

joniſche. Machtvoll und groß ſtehen die doriſchen Werke da; Geiſtlichkeit, Künſtler und Volk hielten feſt an der ſtrengen, alten Weiſe bis zur Zeit nach der Hochblüte griechiſchen Staatsweſens. Verſuche, die alten Stilformen zu durchbrechen, treten zuerſt im Innern der Bauwerke auf. So z. B. beim Tempel in Phigaleia, bei noch doriſcher Außenſeite, ein mit Halbſäulen geſchmücktes Inneres, denen ſogar ſchüchtern fragend eine einzige korinthiſche Freiſäule beigegeben war. Bewußter tritt die joniſche Weiſe im Innern der Propyläen zu Athen auf, bis man es endlich wagte, die Einheit des Stils der Monumente auf der Burg zu durchbrechen mit der Ausführung des Tempelchens der ungeflügelten Siegesgöttin und des Erechtheion.

Die Architekten der Alexandriniſchen Periode ſchickten ihre Abſage an den doriſchen Stil in die Welt und erklärten die joniſche Bauweiſe als die allein ſeligmachende.

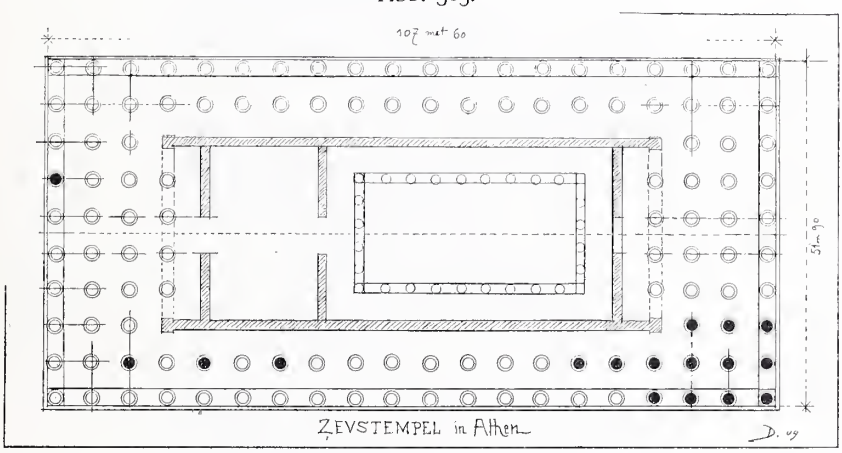
[1]) Vergl.: Eine genaue Aufnahme und Rekonſtruktion in dem „Antiken Denkmälerwerk“.

Aber auch dieſe mußte am eigenen Leibe den Wechſel der Dinge auf Erden erfahren, und zwar auf dem gleichen Wege, wie der altgewordene doriſche Stil.

In Phigaleia begehrte der dritte — der korinthiſche Stil — beſcheiden Einlaß, in den beiden Tholoi zu Delphi und Epidauros, am Philippeion zu Olympia tritt er ſchon beſtimmter mit ſeinen Halb- und Vollſäulen im Innern der Cella auf, bis er die führende Rolle in Händen hat, das Vorausgegangene ebenſo anſpruchsvoll und bewußt beiſeite ſchiebend wie ſein Vorgänger. Die Möglichkeit und die Vorzüge ſeiner Verwendung in allen Fällen, der größere Reichtum in der Erſcheinung ſichern ihm eine dauernde Exiſtenz. Der Sorge, für die Eckſäulen eine beſondere Bildung zu ſchaffen, iſt er enthoben, keine Frieseinteilung beengt die Freiheit ſeiner Entwickelung. Seine Bauformen verlangen das beſte Material, den dichten kriſtalliniſchen Kalkſtein.

Und wieder iſt es Athen, das den mächtigſten Zeugen des neuen, dritten und letzten griechiſchen Stils in ſeinen Mauern aufnehmen ſollte, wenn auch Kleinaſien eine größere Zahl aufzuweiſen hat. Es mögen hier zuerſt genannt werden:

Abb. 385.



17) Das Olympieion in Athen, ein zehnſäuliger Dipteros (10 × 21) mit im ganzen 120 Säulen. Er wurde auf einer uralten Kultusſtätte, auf hoher, künſtlicher Terraſſe in der Tiefſtadt Athen von den Peiſiſtratiden 530 vor Chr. begonnen, von den Architekten *Antiſtates, Kallaiſchros, Antimachides* und *Porinos* im Grundbau vollendet, dann der politiſchen Unruhen wegen liegen gelaſſen und 400 Jahre ſpäter vom König *Antiochos IV.* wieder aufgenommen, der verſprochen, die Koſten allein zu tragen und „die großartige Cella, die doppelte Säulenſtellung ringsum, das Gebälke und die übrige Ausſchmückung nach den gehörigen Maßverhältniſſen und mit großem Geſchick und höchſtem Verſtändnis von einem römiſchen Bürger, *Coſſutius*, ausführen ließ; dieſes Werk aber hat nicht bloß im allgemeinen, ſondern auch unter den wenigen hervorragendſten einen Namen.“ Es zählte zu den Tempeln, „deren Pracht und ſinnvolle Herſtellung ſelbſt im Rate der Götter Bewunderung erwecken“. (Vergl. *Vitruv*, Lib. VII, Vorw. 15, 16, 17. „*Templum unum in terris inchoatum pro magnitudine dei*“, nach *Livius*.)

Aber auch *Antiochos* ſah den Tempel nicht fertig; erſt *Hadrian* führte denſelben 135 nach Chr. zu Ende, nachdem vorher *Sulla* (86 vor Chr.) einige Säulen desſelben nach Rom geſchleppt hatte.

Die Grundrißanlage des Tempels iſt nicht mehr mit Sicherheit feſtzuſtellen. (Vergl. Abb. 385.) Weißer, penteliſcher Marmor diente als Baumaterial; die durch Strebepfeiler gegliederte Terraſſenmauer hat etwa 750 m Umfang und war aus peiräiſchem Steine aufgebaut. Die Säulenſtämme hatten nahezu 17 m Höhe, die Architrave 6,553 m Länge; erhalten ſind noch 16 Säulen, zum Teil mit den zugehörigen Architraven; 15 ſtehen noch, eine hat 1852 der Sturm gefällt.

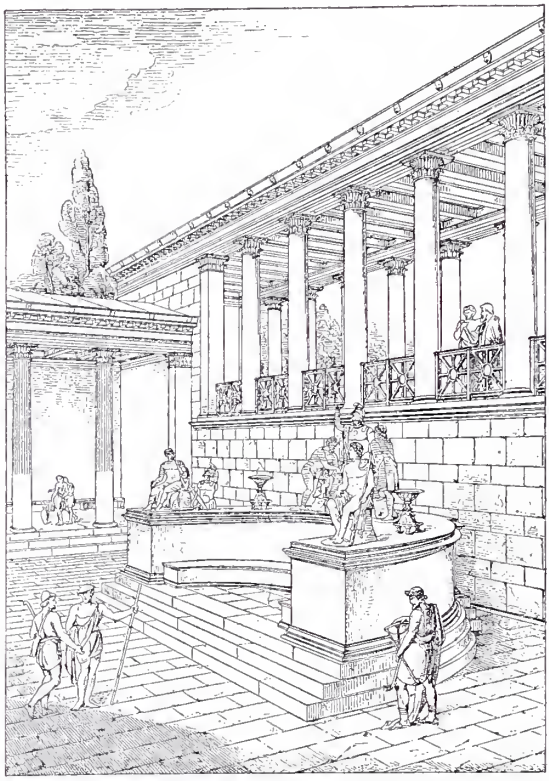
18) Der Tempel zu Labranda in Kleinaſien war ein Hexaſtylos mit 11 Säulen auf den Langſeiten; die Anlage beſtand aus einem Periſtyl, Pronaos, Naos und Opiſthodom; der Fußboden der Vorhalle war um eine Stufe höher als der des Säulenganges.

Von dem aus weißem Marmor erbauten Tempel ſtehen jetzt noch 16 Säulen, die Architrave und zum Teil Frieſe tragen, während Cella und Dach zerſtört ſind. Die auf der Südſeite ſtehenden Säulen ſind noch ohne Kanneluren, die Antenbaſen erſt vorgerichtet, die Gliederungen am Architrav und Fries noch glatt und ſchmucklos — ein Zeichen, daß der Tempel nie ganz fertig geworden war.

Bemerkenswert ſind die bereits erwähnten Schildtafeln auf den Säulenſchäften und der konvexe Fries. Die Sima iſt ſtark zerſtört, die Verzierung durch Löwenköpfe noch kenntlich; die Stufen verdecken Schutt und Trümmer, ſo daß nur die oberſten zutage liegen und ihre Anzahl unbeſtimmbar iſt.

19) Der korinthiſche Peripteros von 6×9 Säulen auf einer $60 \times 68{,}5$ meſſenden Terraſſe von Pergamon erhebt ſich auf einem etwa 3 m hohen Sockel, der an der Stirnſeite durch eine Freitreppe unterbrochen war. Beſonders erwähnenswert iſt der reich ſkulpierte Fries mit Meduſenköpfen zwiſchen Voluten.

Abb. 386.



Säulengang am Trajaneum zu Pergamon.
Nach: *R. Bohn.*

Der Tempel — neuerdings als Tempel des *Trajan* bekannt (früher als „Auguſteum“ bezeichnet) — war ganz aus weißem Marmor erbaut und hatte eine Breite von faſt 20 m und eine Länge von über 33 m. Die Cella erwies ſich als ſog. *templum in antis*; die Höhe der Säulen einſchl. Baſis und Kapitell war 9,80 m. Zwiſchen den liegenden Konſolen des Hauptgeſimſes waren Bronzerofetten angebracht; die Mittel- und Seitenakroterien waren als Blätterkelche gebildet, aus denen Ranken emporwuchſen, über denen geflügelte Niken ſtanden. Den Tempelhof umgaben drei einſtöckige Hallen, von denen die öſtliche und weſtliche nur um drei Stufen emporgehoben waren, während die nördliche auf einem 4 m hohen Sockel ruhte. Die Kapitelle der Hallenſäulen zeigten die Auszierung mit Akanthos- und Schilfblättern, wie am Turm der Winde in Athen [1]).

Im Tempelhof ſtanden noch zwei Einzeldenkmäler, eine rechteckige und eine halbrunde Sitzanlage, erſtere nach der Inſchrift von *Attalos II.* errichtet. Abb. 386 (nach *R. Bohn*) gibt ein Bild desſelben mit den anſtoßenden Säulenhallen.

[1]) Ausführliches darüber in dem großen deutſchen Prachtwerke: Altertümer von Pergamon. Bd. 2. Berlin 1885.

IX. Tempelarten,

Ein-, zwei- und dreiſchiffige Anlagen, Rundtempel, Niſchentempel, Tempel mit Adyton in der Cella, mit Galerien und Treppen, Beleuchtung der Tempelcella, Brandopferaltäre, Schatzhäuſer, Tempelbezirke, Teleſterien und Doppeltempel, Tempelgrößen, Proportionen und Einheitsmaß.

Die Grundriſſe der auf uns gekommenen Tempel zeigen nicht durchweg die gleiche Anordnung. Rechteckige und kreisrunde Cellen ſtehen einander gegenüber, gleichwie ſpäter die baſilikalen und zentralen Anlagen der chriſtlichen Gotteshäuſer, wenn auch nicht in gleicher Bedeutung.

Der Gedanke des monumentalen Baldachins, wie ihn *G. Semper* zum Ausdruck gebracht hat, iſt in dem Monopteros der *Roma* und des *Auguſtus* in Athen verkörpert, Zentralanlagen ſind in den Tholoi zu Epidauros, Olympia, Delphi und Samothrake noch vorhanden, auf die Verſchiedenartigkeit der Stellung (Eng- und Weitſtellung) der Säulen, auf ihre Anordnung *in antis*, auf ihre Verwendung bei der proſtylen, amphiproſtylen, peripteriſchen uſw. Tempelanlage wurde in Abſchn. IV ſchon hingewieſen, ebenſo auf die Anlage der Gotteshäuſer mit geſchloſſener Vorhalle, *in antis* oder vorgelegter Säulenhalle, wie auch auf die Dreiteilung derſelben der Tiefe nach in Vorhalle, Heiliges und Allerheiligſtes (vergl. Abſchn. VII, und die zugehörige Abbildung unter Hinweis auf die älteſten ſizilianiſchen Tempel, beſonders in Selinus, ferner die Abb. 387 bei der Zuſammenſtellung der hauptſächlichſten Grundrißtypen, in der ſelbſtredend nicht alle Ausnahmen von der Regel gegeben werden konnten). Der innere Ausbau der Cella iſt es, der noch in Betracht gezogen werden muß. Es ſind darnach ein-, zwei- und dreiſchiffige Cellen und ſolche mit ſeitlichen Niſchen (Seitenkapellen) zu unterſcheiden. Zu erſteren zählen meiſt die kleinen kapellenartigen Tempelchen und Schatzhäuſer, aber auch die langgeſtreckten ſizilianiſchen Cellen, mit einer lichten Breite derſelben von 7,50 bis 11,70 m, wie die angeführten Beiſpiele zeigen:

Akragas	mit	7,50 m	Selinus	mit	8,50 m
„	„	8,00 m	„	„	9,00 m
„	„	9,56 m	„	„	11,70 m
„	„	11,50 m	Syrakus	„	10,00 m
Päſtum	„	5,80 m	Segeſt	„	11,00 m

Mit dem vierſäuligen Megaron haben dieſe Tempelgrundriſſe nichts zu tun.

Beiſpiele von zweiſchiffigen Cellen[1]) ſind auf uns gekommen, in:

Päſtum: der Enneaſtylos bei einem Lichtmaß zwiſchen den Cellamauern von . . . . . 10,80 m

und einer Stützenweite von $\frac{10{,}8}{2} =$ . . . . . 5,40 m

Thermos: Apollon-Tempel bei einem Lichtmaß zwiſchen den Cellamauern von . . . . . 4,80 m

Stützenweite: $\frac{4{,}80}{2} =$ . . . . . 2,40 m

[1]) Vergl. Abb. 388 *a, b, c* u. *d*: die Grundriſſe in Päſtum, Lokri, Thermos und Neandria.

Abb. 387.

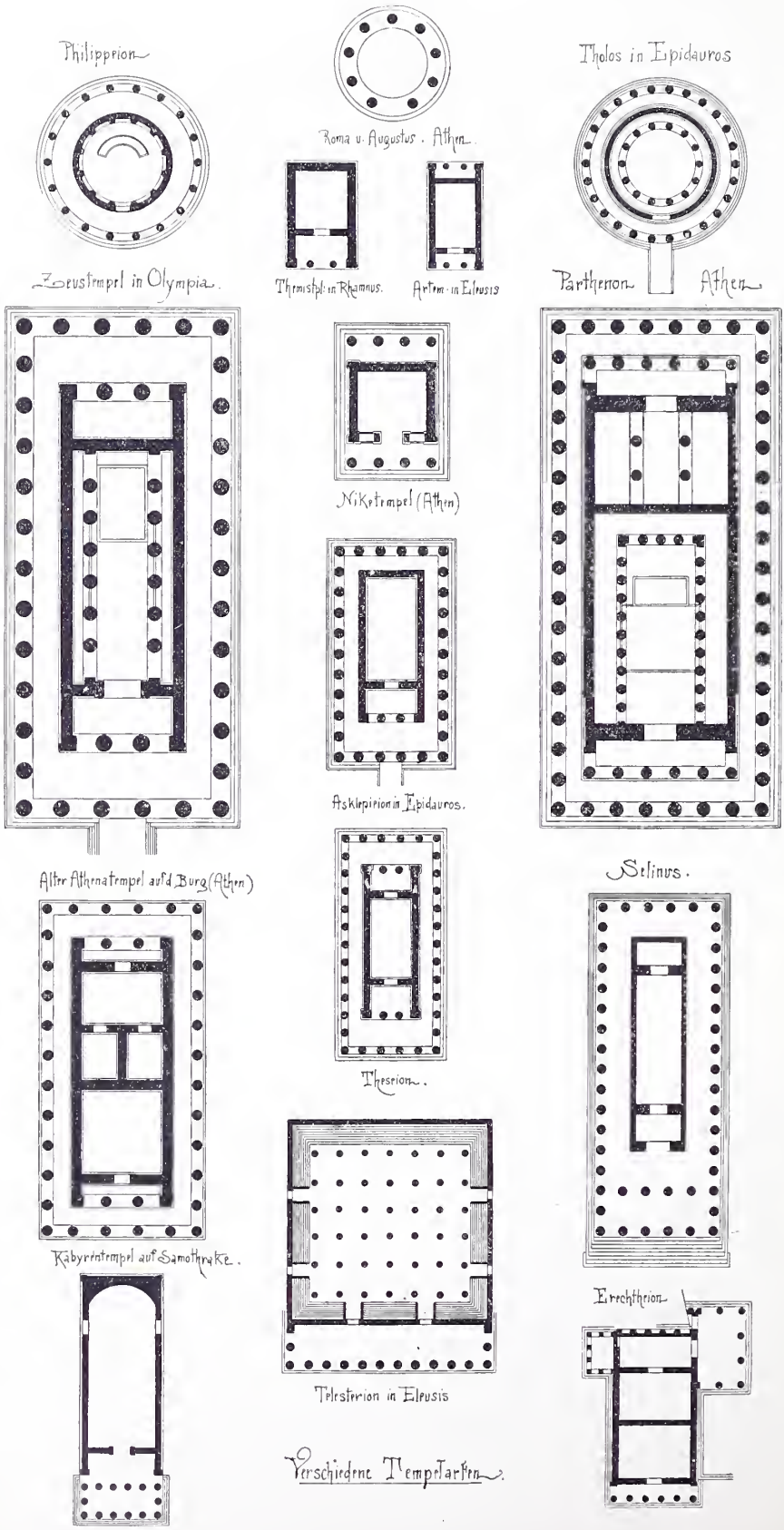
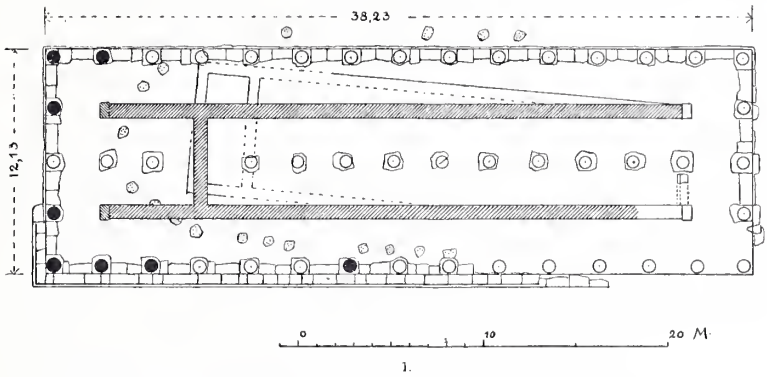
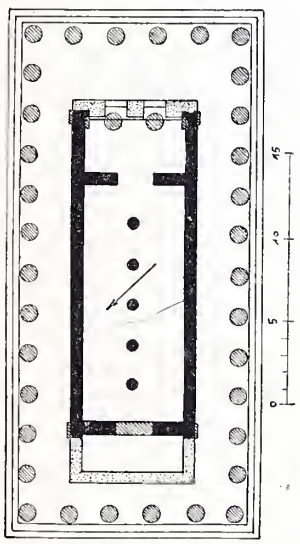

Philippeion
Roma u. Augustus . Athen.
Tholos in Epidauros
Zeustempel in Olympia.
Themistempel in Rhamnus.
Artemis in Eleusis
Parthenon
Athen
Nike-Tempel (Athen)
Asklepieion in Epidauros.
Alter Athenatempel auf d. Burg (Athen)
Selinus.
Thesion.
Kabirentempel auf Samothrake.
Erechtheion
Telesterion in Eleusis
Verschiedene Tempelarten.

Abb. 388*a*.



b



c

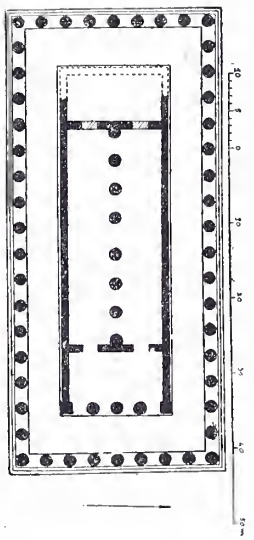


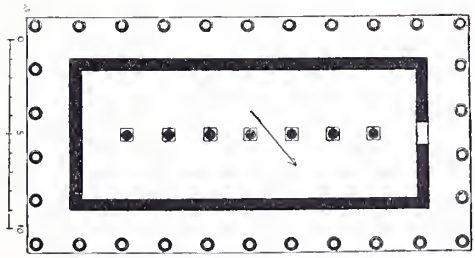
Abb. 388*a*.
Tempel zu Thermos.

Abb. 388*b*.
Tempel zu Lokri.

Abb. 388*c*.
Tempel zu Päftum.

Abb. 388*d*.
Tempel zu Neandria.

d



Beifpiele zweifchiffiger Anlagen.

Lokri: Jonifcher Tempel bei einem Lichtmaß zwifchen den Cellamauern von . . . . . 6,72 m

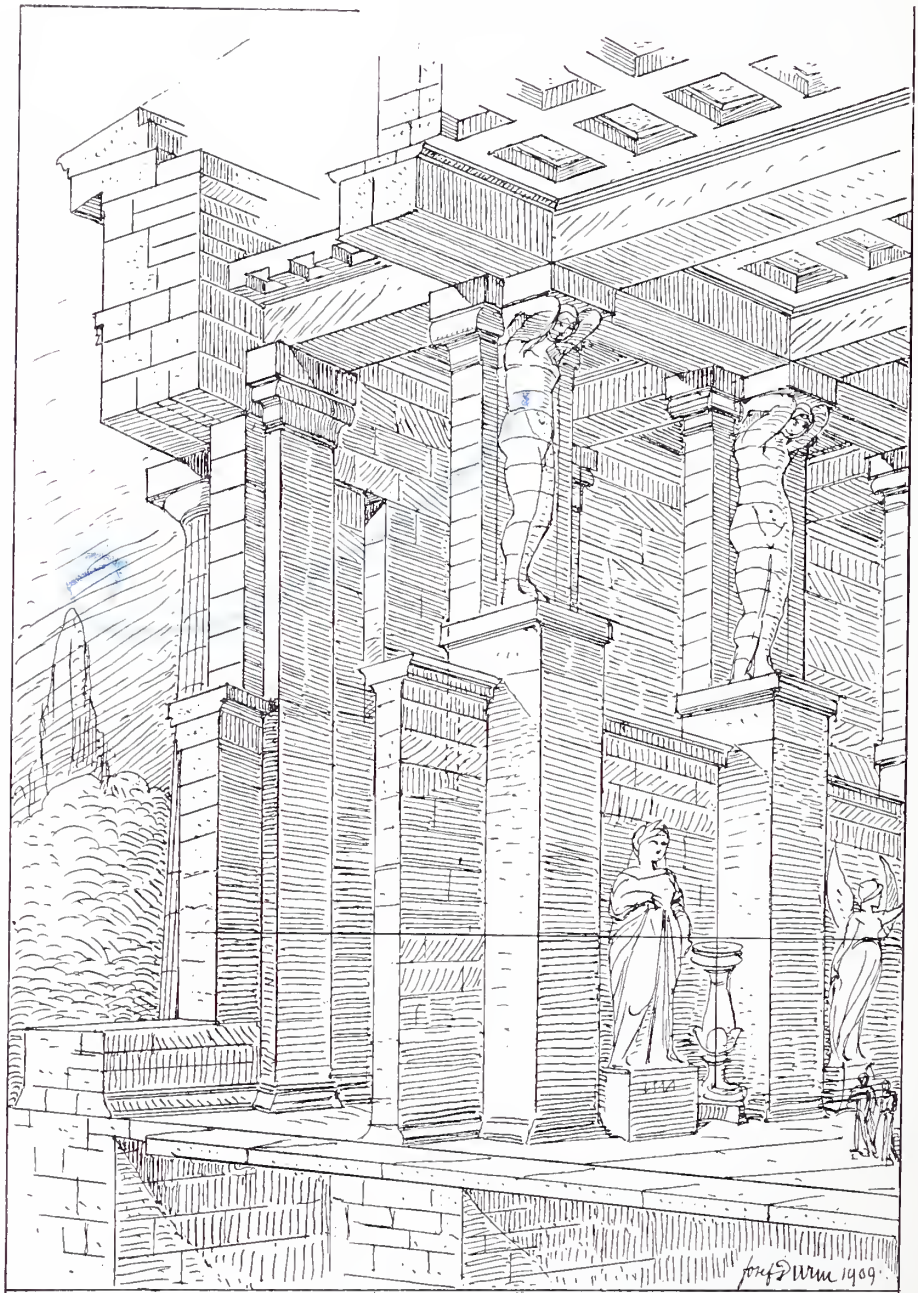
Stützweite: $\frac{6{,}72}{2}$ = ... 3,36 m

Neandria: Jonifche Säulenftellung im Innern bei einem Lichtmaß zwifchen den Cellamauern von . . . . . 8,04 m

Stützweite: $\frac{8{,}40}{2}$ = ... 4,02 m

Es folgen die dreifchiffigen Cellen, welche neben den einzelligen, die größten Spannweiten der Schiffe zeigen. Es feien dafür angeführt:

Abb. 389.



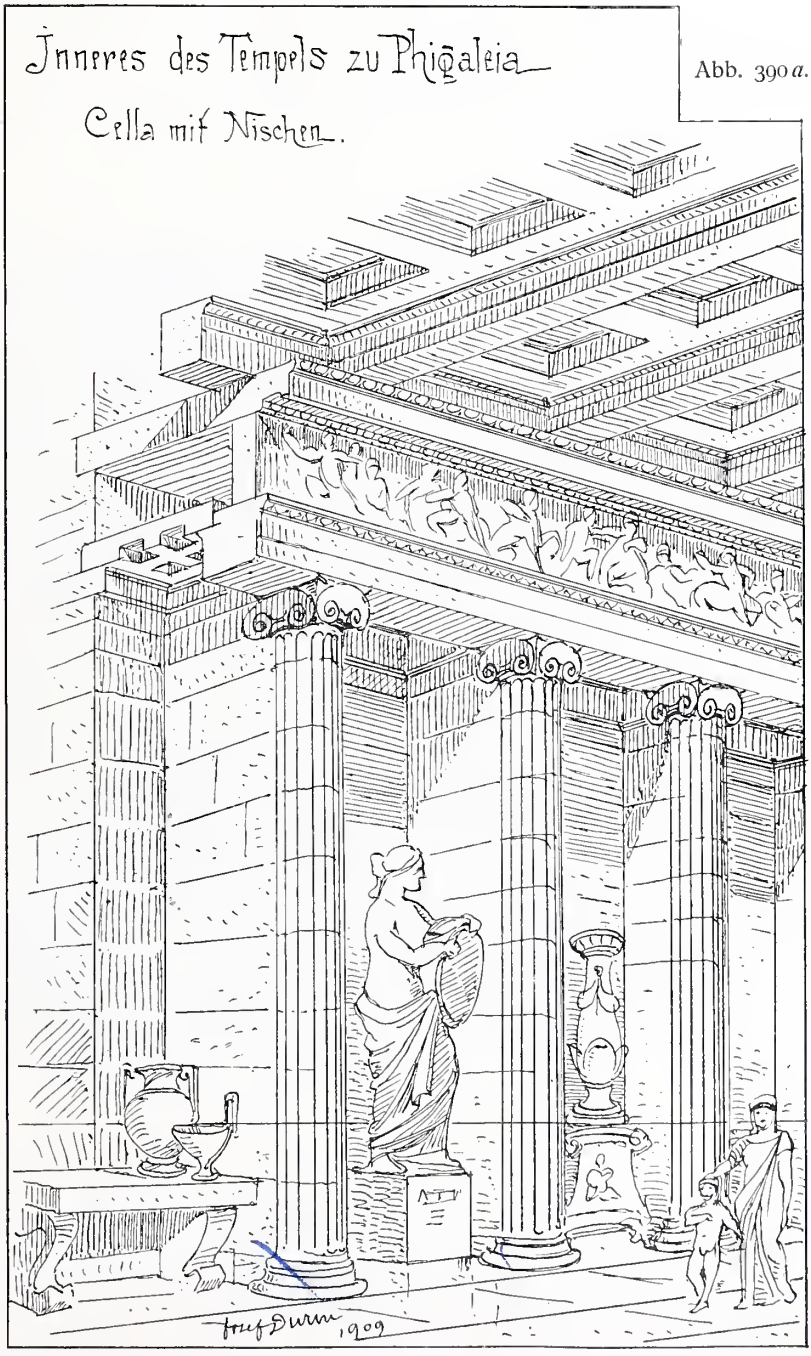
Inneres des Zeustempels zu Akragas. (Pfeilernischen-Reconst.)

1) Das Didymaeon bei Milet mit:
24,42 m Lichtweite der Cella bei 12,00 m Mittelfchiffbreite;

2) Der *Zeus*-Tempel in Akragas mit:
22,50 m Lichtweite der Cella bei 12,65 m Mittelfchiffbreite;

3) Das Artemifion zu Ephefos mit:
21,15 m Lichtweite der Cella bei 7,00 m Mittelfchiffbreite;

4) Der fog. *Neptun*-Tempel zu Päftum mit:
11,00 m Lichtweite der Cella bei 4,30 m Mittelfchiffbreite;



5) Der *Aphaia*-Tempel auf Aegina mit:
6,38 m Lichtweite der Cella bei 3,05 m Mittelfchiffbreite;

6) Der Tempel *G* in Selinus mit:
18,00 m Lichtweite der Cella bei 7,00 m Stützweite von Säulenmittel zu Säulenmittel.

Wir erkennen, daß die Spannweiten mancher einſchiffiger Tempel bis auf weniges ebenſo bedeutende Maße aufweiſen, als die der Mittelſchiffe der dreiſchiffigen Rieſentempel zu Milet und Akragas (11,70 m gegen 12,65 m). Letztere wurden für unüberdeckbar gehalten; bei den anderen ging man in der Frage zur Tagesordnung über, oder hat kein Wort über die Möglichkeit oder Unmöglichkeit einer Überdeckung verloren.

Zwiſchen die zwei- und dreiſchiffigen Tempel ſchieben ſich die Tempel mit Niſchenzellen ein, die durch das Heraion in Olympia, den *Apollo*-Tempel in Phigaleia und das Artemisheiligtum zu Luſoi in Arkadien (vergl. Öſterr. Jahreshefte

Abb. 390 *b*.

Teile des Cellafrieſes im Tempel zu Phigaleia nach den Originalen im Brit. Muſeum zu London.

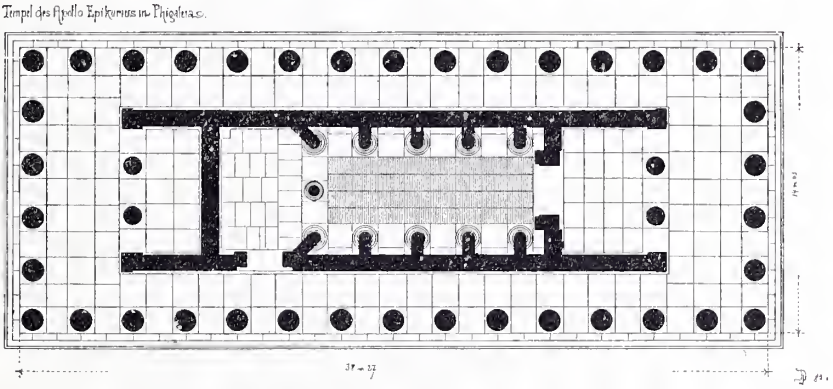
1901, IV, 1. Heft) vertreten ſind, und wenn man will, kann man auch noch hierher den dreiſchiffigen *Zeus*-Tempel zu Akragas und das Didymaion bei Milet rechnen; erſteren wegen der hochgeführten Schranken (oder Zwiſchenwände) zwiſchen den Pfeilern des Mittelſchiffes, letzteres (ein Verſuch wie die Schranken im Verein mit den Atlanten eingefügt waren, gibt Abb. 389) wegen der tiefen Wandniſchen zwiſchen den Pilaſtern im Innern.

Vom Heraion wird behauptet, daß die Cella „urſprünglich“ einſchiffig geplant geweſen wäre, daß ſpäter je vier vorſpringende Wandzungen eingefügt worden wären, vor deren Stirnen „hölzerne Säulen“ geſtanden und ſo „eine Art von Seitenkapellen“ gebildet hätten. Die vorgeſtellten Holzſäulen braucht man nicht gerade

ernſt zu nehmen, ſo wenig wie die neuerdings aufgetauchte ſublime Anſicht, daß jene einſt wie alle übrigen vorgegebenen Holzſäulen des Baues, denen von *Evans* für die Treppenhäuſer und Höfe in Knoſſos erfundenen ſchwerköpfigen mit dem dicken Teil nach oben gerichteten Schäften, geglichen hätten [1]).

Nichts zwingt uns dazu, das Motiv von Phigaleia in Holz umzudichten. Das Vortreten der gemauerten Zungen als Auflager für die Deckenbalken benützt, verringert die Spannweite der Decke des Mittelſchiffes, ohne die Raumwirkung im Innern in dem Maße zu vernichten, als es durch die Mittelſtützenreihe der zweiſchiffigen Cella geſchieht. Die Anordnung der Zungen iſt daher ein Fortſchritt gegenüber der zweiſchiffigen Anlage der Cella, der dann die Ausführung durch zwei Stützenreihen als höhere Stufe der Vervollkommnung folgt. Beim *Aphaia*-Tempel auf Aegina hat die Cella oder das Schiff (ναός) eine Breite von 5,70 m. Durch die Einführung der Freiſtützen wird das Mittelſchiff auf 3,00 m reduziert, in Phigaleia durch die Zungen auf 4,20 m und beim Heraion in Olympia auf 4,00 m. Konſtruktive Gründe allein können nicht beſtimmend geweſen ſein, Zungen oder Freiſtützen im Raume einzufügen, um die Ausführung der Holzdecken zu ermöglichen, wo man es doch ſchon

Abb. 391.



früher verſtanden hatte, bis zu 12,00 m freitragende Decken auszuführen. Jedenfalls erſtrebte man bei Anordnung derſelben eine Raumwirkung und eine intereſſante Gliederung der Wandflächen, von denen die beiden Abb. 389 u. 390*a* eine Vorſtellung geben mögen.

Die Dachfirſten (Firſtpfetten) durch Säulen oder Pfeiler unmittelbar abzuſtützen, iſt ein erwieſenes Vorkommnis ſowohl bei einzelnen frühen Tempeln, mehr aber noch bei den Stoen (Wandelhallen und Verkehrshallen), vergl. Abb. 394.

In einer Verkehrshalle haben ſie ſowohl konſtruktiv als auch äſthetiſch ihre volle Berechtigung. Im geſchloſſenen Raum aber, der Beziehungen zu einem geiſtigen Mittelpunkt, zu einem Götterbild haben ſoll, iſt eine Mittelſtützenſtellung ungereimt, widerſinnig und gedankenlos. Schon die Anlage des Einganges ſchafft ein Dilemma; er verlangt entweder jedem Schiff entſprechend eine beſondere Türe, oder eine Mitteltür unter Aufgabe der Markierung der Stütze an der Giebelwand. In Päſtum griff man zu dem Mittel von zwei Türen an der Eingangsfaſſade, in

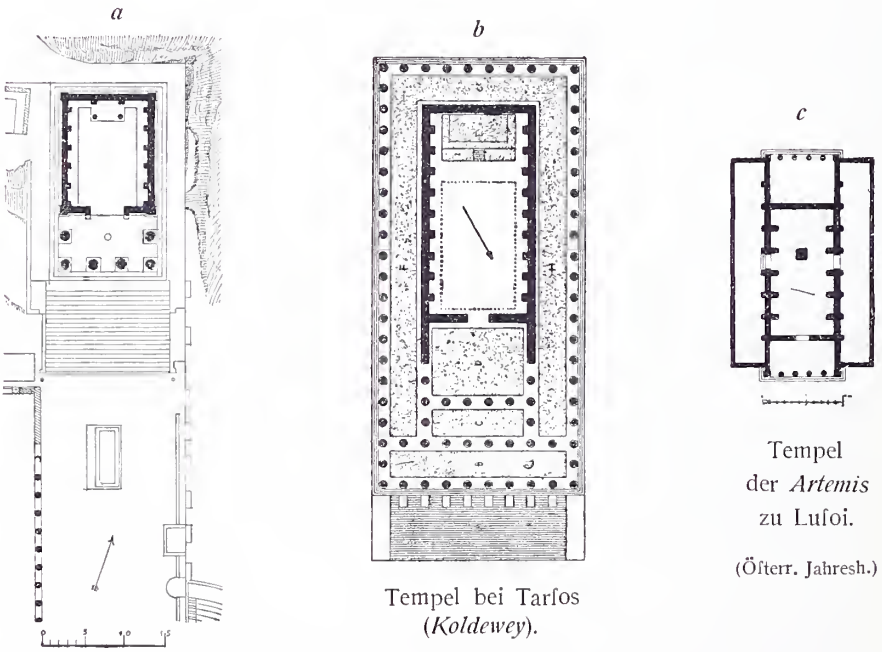
[1]) Man ſollte derartige unbewieſene oder unbeweisbare Dinge nicht gefliſſentlich verbreiten und aus ganz zweifelhaften Hypotheſen keine Wahrheiten machen wollen. Wenn in einem zuſammenfaſſenden Bericht über die Ausgrabungen in Griechenland 1908 wieder Sätze auftauchen, daß es wahrſcheinlich einen »voriktiniſchen« hölzernen Tempel in Phigaleia gegeben habe, ähnlich dem alten Heraion in Olympia" – dann möchte man doch fragen, welcher Gott dem Berichterſtatter das alte hölzerne Heraion im Traume gezeigt hat!

Lokri zur Ausführung nur einer Tür unter Aufgabe der Wandſäule. Beide Löſungen laſſen aber unbefriedigt.

Die Anlage eines Adyton, einer beſondern Zelle für das Götterbild innerhalb des Schiffes iſt im zweiſchiffigen Tempel ausgeſchloſſen. Ein ſolches iſt beim *Demeter*-Tempel in Päſtum durch den Grundplan geſichert (vergl. Abb. 395), ebenſo beim *Apollo*-Tempel *G* in der Breite des Mittelſchiffes, ein anderes mit der Bildniſche im Megaron der *Demeter*, beide bei Selinus. Ein weiteres im *Herkules*-Tempel zu Akragas, eines im Artemiſion zu Epheſos und ein jetzt vollſtändig durcheinandergeworfenes im *Apollo*-Tempel zu Delphi.

Bei den dreiſchiffigen Anlagen tritt noch eine weitere Frage auf, hervorgerufen durch die Kleinſäulenſtellungen im Innern: Waren zwiſchen der erſten

Abb. 392.



Joniſcher Tempel in Pergamon (*Bohn*).

Tempel bei Tarſos (*Koldewey*).

Tempel der *Artemis* zu Luſoi.

(Öſterr. Jahresh.)

(Siehe auch: *Springer-Michaelis*, Kunſtgeſchichte. I. Bd. S. 313 u. 314.)

und zweiten Stellung — Fußboden eingeſtreift und bildeten ſo Galerien? Der ſog. *Poſeidon*-Tempel in Päſtum iſt der einzige, der die Säulenſtellung übereinander noch aufweiſt, — dort aber ſind keinerlei Merkmale für einen Fußboden nachgewieſen. Die Aufnahmen von *Labrouſte* im Jahre 1829 (Taf. IV) geben keine Fußbodenplatten vom Architrav nach der Cellamauer an, während der früher arbeitende *Delagardette* (An. VII, Pl. V) ſolche vorſieht. Beide Arbeiten ſind ſonſt gut und verläſſig. Anzunehmen iſt, daß *Labrouſte* die Phantaſie ſeines Vorgängers *Delagardette* korrigiert hat. Nichts am Baue berechtigt zur Annahme von Galerien aus Holz oder Stein. Für den *Zeus*-Tempel in Olympia ſind im großen deutſchen Olympiawerke dünne Bälkchen vom Architrav der Schiffſtützen nach den Cellamauern gezeichnet, und wohl deshalb, weil bei der erſten Säule des Mittelſchiffes Türſchwellen gefunden wurden, die als Antritte für eine Holztreppe genommen werden. Bei dem reichen Innern erſcheint die Annahme einer Hühnerleiter, wie ſie der knappe Raum dort zuläßt, kaum ſtatthaft.

Furtwängler und *Fiefchcr* legen in ihrer Publikation über den Tempel auf Aegina hölzerne Querriegel auf die Abaken der untern Innenfäulen nach der Cellawand und darüber einen Bretterboden. Aber auch dies bleibt eben wie bei den vorgenannten Annahmen — problematifch.

Was follen auch dort Galerien und für wen?

Waren fie da, fo mußten fie auch zugänglich gemacht werden, entweder vermittels hölzerner Leitern oder fteinerner Treppen. Sind Anzeichen dafür noch vorhanden? Ja —! Steintreppen oder Vorrichtungen für folche im Gemäuer können am *Pofeidon*-Tempel und am Hexaftylos in Päftum noch herausgefunden werden.

Abb. 393.

Das Innere des *Pofeidon*-Tempels zu Päftum.

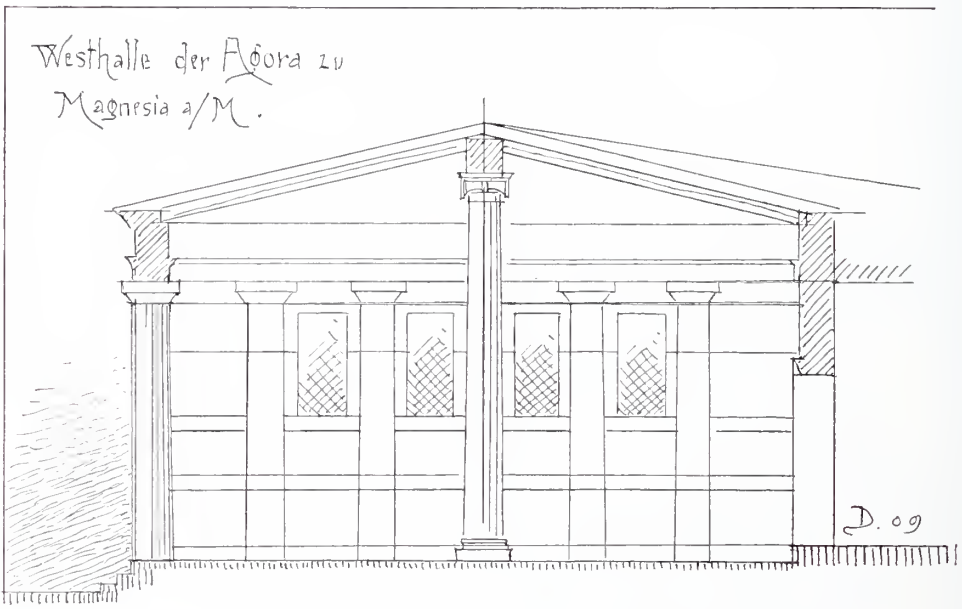
(Nach einer Photographie vom Jahre 1907.)

Anlagen in Form von kreisrunden Wendeltreppen find im Tempel *A* bei Selinus, weitere, fogar heute noch benutzbare, im *Herkules*-Tempel, im Tempel der *Juno Lacinia* und der *Concordia* zu Akragas. Das find aber keine Treppen für Saalgalerien, fie münden auch nicht auf das Innere der Cella, fie führen vielmehr zum Dachboden als Dienfttreppen für Handwerker zur Vornahme von Reparaturen. Die Marmorbauten in Athen und vielen andern Orten weifen diefe praktifchen Anlagen im Grundplan nicht auf. Grundfätzlich durchgeführt find fie nur in Süditalien und Sizilien. Man begnügte fich im Mutterlande mit Leitertreppen, um von diefen aus etwaige Innendekorationen oder Bauausbefferungen und Unterhaltungsarbeiten in Dach und Fach beforgen zu können. (Vergl. Abb. 396 Wendeltreppe im rechteckigen Raum mit intereffantem Steinfchnitt und Abb. 397 Beifpiel einer Wendeltreppe in kreisrundem Raum.)

Beleuchtung der Tempel-Cella. Die ägyptiſchen und aſiatiſchen Tempel ſehen wir im Innern mit farbiger Zier, bildneriſchem Schmucke und koſtbaren Geräten reich aufgeputzt, ohne daß beſondere Vorrichtungen getroffen geweſen wären, um all dieſe Herrlichkeiten mit prüfenden Blicken beim Glanze der Sonne betrachten zu können. Den Räumen, und gerade den heiligſt gehaltenen und bedeutungsvollſten, war jedes Tageslicht entzogen.

Eine künſtliche Beleuchtung war dem Geiſte einer Religionslehre mehr angemeſſen, in der ſich ſo vieles auf Glanz und Schaugepränge ſtützte. Der Ausſchluß oder die Dämpfung des Tageslichtes für das Innere gottesdienſtlicher Gebäude hat ſich im ganzen Süden bis auf den heutigen Tag erhalten und ſich bis in die modernen chriſtlich-katholiſchen und jüdiſchen Gotteshäuſer fortgepflanzt. Kein Beſchauer kann ſich in dieſen ſchwach oder künſtlich erleuchteten Räumen eines gewiſſen

Abb. 394.



Querſchnitt mit hochgeführter Mittelſäule.

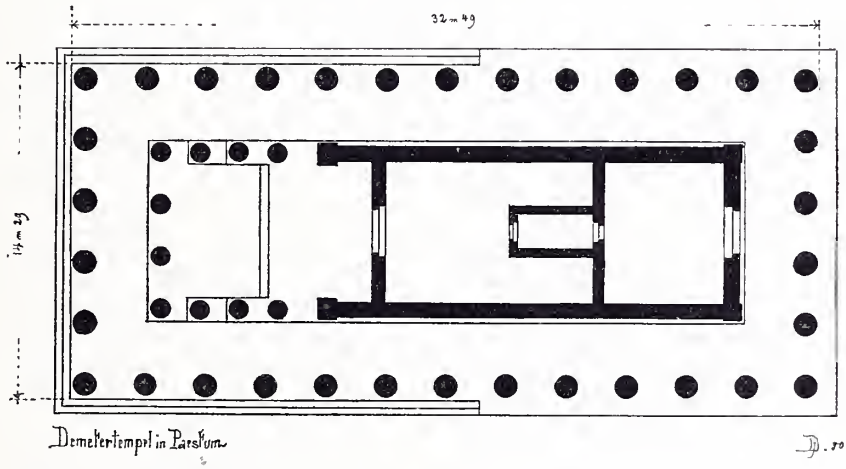
Zaubers entſchlagen, den dieſe auf ſein Gemüt ausüben; ein Gefühl der Weihe, Sammlung und Andacht wird beim Eintretenden ſicher erweckt und erhalten.

Ähnliches wollten wohl auch die griechiſchen Architekten und Prieſter erzielen, indem ſie die Anlage von Fenſtern bei den Cellen verſchmähten und das Licht nur durch die gewaltigen Türöffnungen hereinließen, das übrigens, wie gezeigt werden wird, gerade keine zu kärgliche Helligkeit verbreitete. Dem modernen nordiſchen Menſchen iſt dasſelbe trotz alledem nicht ausgiebig genug; ſein antiker Gott verlangt mehr Licht! Da keine Fenſter an doriſchen Tempel-Cellen erhalten ſind und die Urtempel mit Metopen-Fenſtern in Wirklichkeit nicht exiſtiert haben dürften, ſo muß Oberlicht das Haus des Gottes erhellen wie einen modernen Muſeumsſaal, den man doch meiſt zum Zwecke kritiſcher und künſtleriſcher Studien, um ſich zu unterrichten, nicht aber um ſich in eine andächtige Stimmung zu verſetzen, beſucht. Auch auf das Zeugnis des *Vitruv* beruft man ſich, der ruhig behauptet, daß es in Rom keinen Tempel mit Oberlicht gebe, aber vom Hörenſagen wiſſen will, daß ſolche in Athen vorhanden waren. Kein anderer Schriftſteller des Altertums be-

rührt eine ſo eigentümliche Einrichtung. Jene einzige Stelle der klaſſiſchen Literatur, welche unmittelbar von dieſer Einrichtung berichtet, hatte auch ſtets ſchwere Anfechtungen von den Forſchern zu erleiden.

Tempel mit ſolchen Öffnungen in Dach und Decke werden „hypäthrale“ genannt. Die bezüglichen Stellen des *Vitruv* lauten (III, I, 8): „Der Hypäthros jedoch iſt zehnſäulig, ſowohl an der Vorhalle, als an der Rückſeite. Das übrige hat er alles ſo wie der Dipteros; aber im Innern hat er übereinander gedoppelte Säulen, abſtehend von den Wänden, ſo daß man ringsherum gehen kann, wie in den Gängen der Säulenhöfe; der mittlere Teil aber iſt unter freiem Himmel, ohne Dach; auf beiden Seiten in der Vorhalle und im Hinterteile iſt ein Eingang von Flügeltüren. Ein Beiſpiel davon findet ſich in Rom nicht, aber zu Athen das achtſäulige Olympieion“ — (I, II, 5): „Zu errichten ſind Bauwerke unter freiem Himmel, oben offen, dem blitzenden *Jupiter* und dem Himmel und dem Sonnengott und der Mondgöttin, deren Geſtalten und Wirkungen wir im offenen und lichten Weltraum gegenwärtig ſehen.“

Abb. 395.



Einigen Stellen bei *Plutarch*, *Ovid* und *Varro* iſt von den verſchiedenen Auslegern offenbar Gewalt angetan, oder dieſelben ſind aus dem Zuſammenhange geriſſen, um ſie für die eine oder andere Anſicht zu verwerten [1]). Angaben des *Pauſanias*, daß er verſchiedene Tempel ohne Dach geſehen, für welchen Umſtand er gewöhnlich Nichtvollendung oder Einſturz angibt, kommen hier nicht in Betracht.

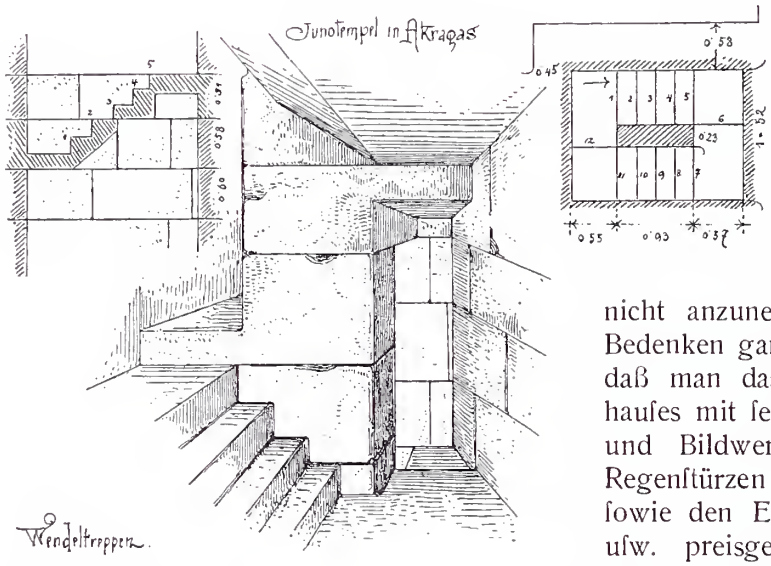
Das ganz offene *Vitruv*ianiſche Mittelſchiff will aber doch den Wenigſten behagen; das Goldelfenbeinbild und die Tempelſchätze der Sonnenhitze und dem Winterregen ausgeſetzt zu wiſſen — hat denn doch ſeine Bedenken. Man nimmt daher nur einen Teil ſtatt des Ganzen und konſtruiert in vorſichtiger Entfernung vom Götterbilde ein kleineres Oberlicht, das bei Gelegenheit leicht zugedeckt werden konnte. Andere ſchließen die Öffnung mit einem buntgewirkten Teppich, wie ihn die Römer bei den Theatern und Amphitheatern gebraucht haben ſollen.

[1]) Die ſich einander gegenüberſtehenden Anſichten gipfeln in den beiden Abhandlungen:
Ross, L. Hellenika. Heft 1: Keine Hypäthraltempel mehr! Halle 1846.
Böttticher, K. Der Hypäthraltempel auf Grund des *Vitruv*ianiſchen Zeugniſſes gegen Profeſſor Dr. *L. Roß* erwieſen. Potsdam 1847.
Die einen erklären, *Böttticher* habe den Hypäthraltempel unumſtößlich feſtgeſtellt; die anderen nennen ſeine Abhandlungen einen ſchwachen Widerlegungsverſuch der *Roß*'ſchen Anſichten.

Quatremère de Quincy läßt die Tempeldecken gewölbt und mit Licht- und Luftöffnungen (Dachfenſtern, *jours en comble*) verſehen ſein; *Cockerell* macht ſogar die kleinen Tempel auf Aegina und in Phigaleia hypäthral und deckt das Mittelſchiff bei ſeiner Rekonſtruktion des Tempels in Phigaleia mit einem flachen Tonnengewölbe, das nach Art des *Braccio nuovo* mit einem Oberlicht verſehen iſt. Eine hübſchere Löſung gab vor einiger Zeit *Chipiez* heraus, die nicht ohne künſtleriſches Geſchick gemacht iſt, aber den Anforderungen des *Vitruv* nicht entſpricht, da ſie die beiden Seitenſchiffe beleuchtet und die Decke des Mittelſchiffes geſchloſſen läßt.

Das *Vitruv*ianiſche Zeugnis, das ohnedies nicht ganz von Widerſpruch frei iſt, auf zu ſchwachen Füßen ſteht, wird nur dann annehmbar, wenn wir, wie dies am großen Selinuntiner oder am Mileſiſchen Tempel der Fall geweſen zu ſein ſcheint, das Mittelſchiff als offenen Hofraum vor einer Aedicula, in der das Götterbild geſchützt aufgeſtellt war, anſehen. Da andere Vorſchläge in der Sache verſagen, ſo wollen wir glauben, daß das, was in Rom üblich war, auch in Hellas Gebrauch geweſen ſei. Nicht eine einzige von den vielen Abbildungen alter Tempel auf Marmortafeln und Münzen weiſt eine Öffnung im Dache auf. Es iſt auch nicht anzunehmen, die äſthetiſchen Bedenken ganz außer Acht gelaſſen, daß man das Innere eines Gotteshauſes mit ſeinen koſtbaren Schätzen und Bildwerken den „Hagel- und Regenſtürzen des freien Himmels, ſowie den Eulen und Fledermäuſen uſw. preisgegeben“ haben würde. Auch hat man bis jetzt in keinem Tempel am Fußboden eine der Dachöffnung entſprechende Vorrichtung entdecken können, welche das dort eindringende Waſſer abführte; kein Impluvium, keine Waſſerableitung iſt bis jetzt bekannt geworden und wird es wahrſcheinlich auch nie werden. Nichts berechtigt uns zu der Annahme, daß der Parthenon in Athen, der *Poſeidon*-Tempel in Päſtum, der *Aphaia*-Tempel auf Aegina oder andere hypäthriſch geweſen ſeien. Beim Parthenon fanden ſogar die Chriſten, als ſie den Tempel zur Kirche umgeſtalteten, die Beleuchtung durch die weſtliche Tür für ausreichend; ſie hatten nach dem Zeugniſſe von *Wheler* und *Spon* (1676) keine neuen Lichtöffnungen hinzugefügt, „ſie ließen das Licht von der Oſtſeite einfallen.“ Andere Quellen ſtehen damit im Widerſpruch [1]).

Abb. 396.

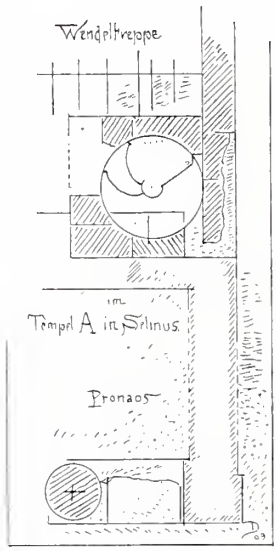


So reichlich, wie in den heimatlichen Gotteshäuſern der berühmten Reiſenden mag die Beleuchtung allerdings nicht geweſen ſein, ein Umſtand, der uns an helle Räume gewohnten Nordländern (die in der Kirche leſen wollen) auch bei den chriſtlichen italieniſchen Kirchen auffällt (vergl. San Miniato und Orvieto uſw., wo mit dünnen, durchſcheinenden Marmortafeln die Lichtöffnungen geſchloßen ſind

[1]) Siehe: Mitteilungen des Kaiſerlich Deutſchen Archäologiſchen Inſtituts. Athen. Abt. Athen. Bd. II, S. 42.

und beinahe die ſämtliche altchriſtliche Kirchenbauwerke). „Aus der Vorhalle traten wir in den Tempel durch eine hohe, in der Mitte der Vorderſeite angebrachte Tür; ich war jedoch mit meinem Gefährten nicht ſo ſehr über die darin herrſchende Dunkelheit erſtaunt als Herr *Guiliter,* weil uns unſere Beobachtungen in anderen heidniſchen Tempeln ſchon daran gewöhnt hatten“ — berichten die genannten Beſucher. Und trotzdem hielten es die Chriſten bei der Beſitznahme des Tempels für ihren Gottesdienſt für angezeigt, den nur ſchwach beleuchteten Raum, deſſen hohe Eingangstür höchſt wahrſcheinlich nur zur Hälfte als Lichtöffnung verwendet, zur anderen mit Holzflügeln verſchloſſen war (wodurch nur halb ſo viel Licht in das Innere dringen konnte, wie in alter Zeit), an den Wänden mit Malereien zu ſchmücken, im Chor einen von vier Porphyrſäulen getragenen „Himmel“ aufzuſtellen und die Decke über dem Altar im Chor mit dem Bildnis der heiligen Jungfrau in muſiviſcher Arbeit auszuzieren.

Abb. 397.



Noch in der Renaiſſancezeit war man bei der Ausſchmückung kirchlicher und profaner Räume nicht ſo modern ängſtlich mit dem Lichte, das, überreich, einen Raum leicht gewöhnlich und würdelos machen kann.

Der Süden hat nicht nötig, die Licht- und Wärmeſtrahlen der Sonne in das Innere der Gebäude in dem Maße zu führen, wie es der Norden bedarf; er iſt vielmehr darauf bedacht, dieſe tunlichſt abzuhalten, was ſich in allen ſeinen Bauten vom früheſten Altertum bis auf die Neuzeit kundgibt [1]).

Die bedeutenden Abmeſſungen der Türöffnungen im Lichten, im Verhältnis zu dem Raume, zu dem ſie den Zugang gewähren, hatten außer der Verkehrsvermittelung noch den weiteren Zweck: Licht in das Innere zu laſſen [2]).

Vergleichen wir an einzelnen hervorragenden Monumenten dieſes Verhältnis von Türlicht zum Raum, ſo ergibt ſich:

[1]) In dieſem Sinne ſpricht ſich auch *Choiſy* (in: *Études épigraphiques ſur l'architecture grecque. IIIe étude: L'Erechthéion d'après les pièces originales etc.* Paris 1884, S. 152) aus: »*Sous le ciel lumineux d'Athènes, la porte pouvait à la rigueur ſuffire pour répandre du jour dans la cella*« . . . und *Dieulafoy* (a. a. O., Teil II, S. 38) führt aus: »*Depuis près d'un ſiècle, les architectes et les archéologues propoſent, ſans jamais ſe laſſer, de reſtitutions fort hypothétiques de l'éclairage des temples grecs, et notamment du Parthénon. Les ſolutions ſuccèdent aux ſolutions; mais il n'en eſt aucune, même des plus ingénieuſes, qui ne ſoit ſujette à de juſtes critiques. Il ne faut pas en être ſurpris: la cella du Parthénon, j'en ſuis convaincu, ne recevait de jour que par la porte d'entrée.*

Les dernières colonnes, à peine viſible, devaient fuir dans l'ombre, la falle empruntait au demi-jour des dimenſions exagérées; ſeule la ſtatue de Minerve, faite de métaux précieux et d'ivoire, accrochait les lueurs éparſes dans l'atmoſphère du temple et l'animait, à leurs reflets, d'une vie myſtique. Qui ſait même ſi, ſous le ciel éclatant de l'Attique, le jour pénétrant par la porte n'était pas déjà trop vif, et ſi les Grecs ne ſe contenaient pas d'une impoſte grillagée placée audeſſus de la baie.

Quiconque a viſité l'Orient et la Grèce ſait combien il eſt difficile de conquérir en plein jour, dans ces pays lumineux, une obſcurité relative: un ais de porte mal joint, une légère fiſſure des murs, ſuffiſent à éclairer l'intérieur des plus vaſtes pièces.

Du reſte, ſans parler des peintures qui ſe feraient fanées d'un jour trop éclatant, tous les objets expoſés, dans le temple gagnaient à être preſervés du ſoleil et de la pouſſière.

L'exemple très concluant de l'apadâna aux cent colonnes nous fournit, en dehors de toute diſcuſſion, une preuve très convaincante de l'inutilité des fenêtres dans les temples grecs. Le cube d'air enfermé dans la cella du Parthénon meſurait à peu près 70 000 mètres; la pièce était éclairée par une baie de 50 mètres carrés de ſection, ce qui donne comme rapport du cube d'air à la ſection de l'ouverture $o,_{0070}$ . . .« —

Pauſanias (V, 20) ſagt an der bekannten Stelle über den im Heraion zwiſchen Dach und Decke gefundenen Hopliten: „Dort konnte nach wirklich erfolgtem Tode weder die Hitze des Sommers noch der Froſt des Winters dem Leichnam Schaden bringen, weil er von allen Seiten geſchützt war“. Bei der Anlage eines Hypäthrons wäre dies nicht der Fall geweſen. — Die Archäologen und Architekten, welche der Theorie des Hypäthraltempels heute noch zugetan ſind, dürften überdies zu zählen ſein.

[2]) Wir beleuchten ja noch heutzutage vielfach die Torwege, Flure und Flurhallen (Veſtibule) durch die Haupteingangstüren oder Tore.

Bauwerke	Lichte Türöffnung	Flächenraum des Schiffes	Verhältnis der Lichtöffnung zur Grundfläche des Raumes
Für den Parthenon (Mittelfchiff)	62 qm	252,9 qm	$^1/_4$
„ „ „ (Opifthodom)	43 qm	257 qm	$^1/_6$
„ „ Tempel auf Aegina (Mittelfchiff)	11,7 qm	41,8 qm	$^1/_{4,5}$
„ „ „ in Phigaleia (Mittelfchiff)	15,0 qm	48,5 qm	$^1/_{3,2}$
„ „ „ *R* in Selinus (nach *Hittorf*) . . .	34,0 qm	282,0 qm	$^1/_8$
„ das Thefeion	9,1 qm	67,5 qm	$^1/_{7,4}$

wobei nicht zu vergeffen ift, daß diefe Türöffnungen fich beinahe bis zur Decke des Raumes erheben.

Die äußerften feitlichen, wohl für den gewöhnlichen Verkehr nach der Akropole beftimmten Türen der Propyläen in Athen haben jetzt etwa 4,9 qm meffende lichte Öffnungen, die nach Abzug der fehlenden Verkleidungen auf $4^1/_2$ qm (1,4 × 3,2 m) herabzumindern find. Genügten diefe Verhältniffe am Burgtore, fo konnten fie auch bei Zugängen zu Räumen, die nur einen befcheidenen Teil der Oberfläche des Burgplateaus einnahmen, hinreichend fein, wenn fie gleichem Zwecke zu dienen hatten. Dies war aber nicht mehr der Fall, fobald fie dem zweifachen Zwecke: Zugang zu gewähren und Licht einzulaffen — entfprechen mußten. Aus diefem Grunde treffen wir auch die Tempeltüren in den größeren Abmeffungen. Geöffnet und der aufgehenden Sonne zugekehrt, ftrömte eine Lichtfülle in die Cella, die genügend war, um Götterbild und Weihgefchenke in gewünfchter Helligkeit zu fehen.

Am fchlechteften beleuchtet waren die langgeftreckten Cellen fizilianifcher Tempel; wenn wir aber die angeregten günftigeren Lichtverhältniffe im Süden berückfichtigen, fo konnten auch diefe Räume, trotz des Umftandes, daß das Licht bis zu den Türen nochmals durch die vorgeftellten Säulen Abfchwächungen erfuhr, zu beftimmten Tageszeiten immerhin noch einen hinreichenden Grad von Helligkeit haben. Wir können bei uns für weniger Licht bedürftige Räume bis zu dem Grenzwerte von $^1/_{10}$ gehen; ebenfoviel konnte man fich bei den freiftehenden, meift hochgelegenen Tempelbauten des Südens, denen keine Nachbargebäude bei engen Straßen Licht raubten, erlauben; man ift jedoch nirgends fo weit gegangen.

Eine Beleuchtung, wie fie heutzutage für eine Gemäldegalerie verlangt wird, wurde auch für die der Gottheit geweihten Räume nicht gefordert. Man zog eine myfteriöfe Beleuchtung des Innern, deren Wirkung durch Lampenlicht und Opferfeuer erhöht werden konnte, dem grellen Tageslicht vor; einmal eingetreten in das Heiligtum, follte man fich von der äußeren Welt abgefchloffen fühlen.

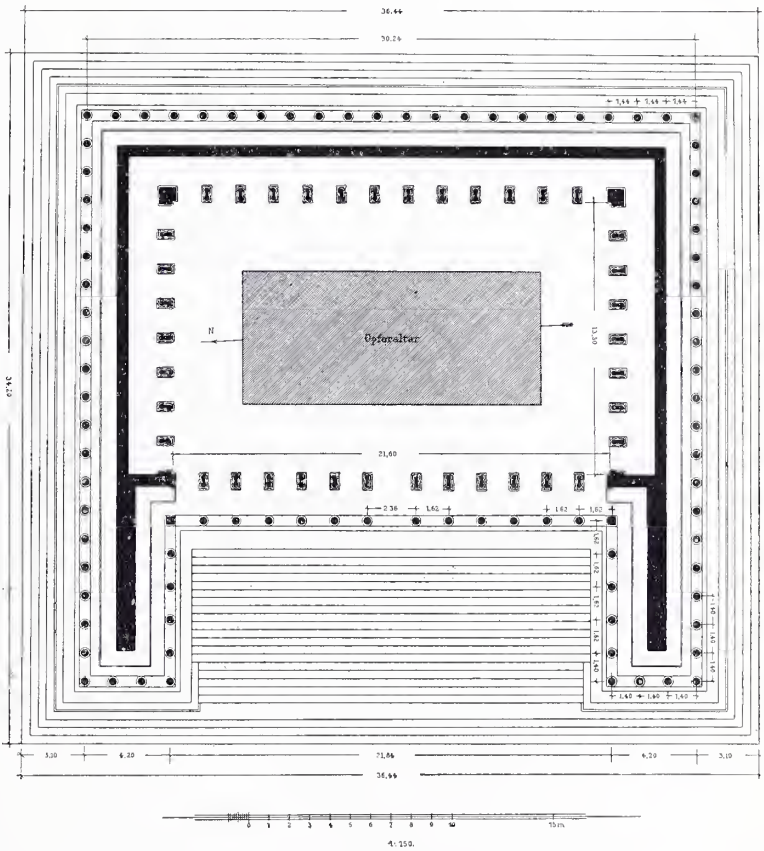
Für gewöhnlich hatte man im Inneren auch das volle Licht, das durch die Türöffnung einftrömen konnte, nicht einmal notwendig.

Erhielten die Peripteral-Tempel hinreichendes Licht durch die geöffneten Türen, fo war dies um fo mehr bei den fog. Anten-Tempeln der Fall. Ungebrochen, ungehindert durch Säulenftellungen konnte das helle Sonnenlicht hier eindringen.

Aus diefem Grunde find bei keiner Tempelgattung dorifcher Ordnung in den Cellawänden Fenfter mit Sicherheit nachzuweifen. Am rätfelhaften Riefenbaue des Olympifchen *Zeus* zu Akragas werden zwar in dem fchon genannten Werke von *Cockerell*, *Kinnard*, *Donaldfon*, *Jenkins & Railton* Fenfter zwifchen den Säulen diefes Pfeudoperipteros angegeben; auf der Trümmerftätte ift heute der frühere Befund nicht mehr klarzulegen. (Vergl. auch die Rekonftruktion bei *Koldewey* und *Puchftein* a. a. O.)

Etwas anders liegen die Verhältniſſe bei den joniſchen Tempeln. Bei dieſen haben wir wenigſtens einige zu verzeichnen, an denen Fenſter oder ganz aufgelöſte, nur durch zwei Freiſtützen unterbrochene Vorderwände ausgeführt ſind: beim kleinen Tempel der *Nike apteros*, bei der Cella der *Athena* und der des *Erechtheus*, des ſog. Erechtheions auf der Burg von Athen. Bei erſterem iſt die Cella im Lichten nur 4 m breit und 3,50 m tief, und doch hielt man es für nötig, die Eingangswand aufzulöſen und der Morgenſonne vollen Eintritt auf das Götterbild bei vollſtändig freier Höhenlage des Baues zu gewähren. Das Gleiche gilt für die 10 m breite und 7,50 m tiefe Oſtzelle des Erechtheion, wo neben der hohen Türe noch rechts und links derſelben je ein hohes Fenſter angebracht war, wie auch bei der Weſtzelle des Baues, wo große Fenſter neben einander zwiſchen den Halbſäulen noch ausgeführt ſind. Die Lage des Baues und das Verhältnis der Türöffnungen zum Flächenraum ſind für die Beleuchtung der genannten Zellen überaus günſtig; ſie bedurften der Fenſter nicht — und dennoch wurden ſie gemacht! Zwiſchen Pilaſter und Halbſäulen eingeſpannte rechteckige ſchlanke Fenſteröffnungen ſind ja auch ſonſt keine Seltenheiten, wie die giebelgekrönte Südfront der Weſthalle der Agora in Magneſia a. M. (deutſche Publikation, S. 113), die Odeen in Termeſſos und Kretopolis und die ſog. Pinakothek bei den Propyläen zu Athen zeigen.

Abb. 398.



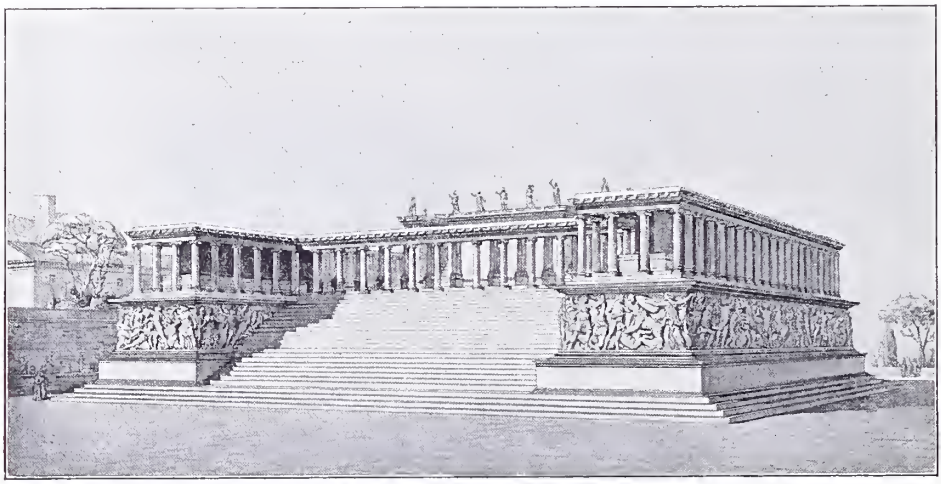
Grundplan des großen Altars zu Pergamon.

Sie wurden auch, wie geſagt, von den engliſchen Forſchern an den Giebelſeiten des *Zeus*-Tempels in Akragas angenommen, denn hier fallen die Vorausſetzungen mächtiger großer Eingangstüren weg. Um einen Innenraum von 101,16 m Länge und 44 m Breite bei einer Höhe von mindeſtens 25 m auch nur annähernd zu erhellen, kommt man mit zwei Türen von je 2,20 m Breite (die Fläche zwiſchen den Halbſäulen mißt 3,60 m) nicht aus, auch wenn ſie 9 m hoch genommen würden. 4451 qm Bodenfläche ſtünden blf. 40 qm Lichteinfall gegenüber, alſo ein Verhältnis von 1 : 111 —!

Die Frontmauern haben im Innern je fünf Pilaſter und je ſechs Zwiſchenweiten. In letztere verlegt *Cockerell* zur Erhellung des Innern ſchmale Rechteckfenſter, während er die Langſeiten als geſchloſſen annimmt, wohl mit Rückſicht auf die erwähnte Anordnung auf der Weſtſeite des Erechtheion. Er erhält ſo doppeltes Stirnlicht, das genügen könnte.

Auch *O. Puchſtein* (a. a. O. S. 158) ſtreift die Möglichkeit einer Erhellung des Innern durch Tageslicht, aber nur bei ſeinem Vorſchlag über die Art der Aufſtellung der $7\frac{1}{2}$ m hohen Giganten oder Sklaven. Ältere Forſcher verwerten ſie im Innern, *Puchſtein* (a. a. O.) ſtellt die 38 nackten Männergeſtalten als Hilfsträger des Gebälkes zwiſchen die Halbſäulen auf die dünne Zwiſchenwand (vergl. Abſchn. VII) und bemerkt dazu, „daß rechts und links derſelben Fenſterſchlitze angebracht werden könnten“. Damit würde wohl das Gleiche erreicht werden, was *Cockerell* wollte. Fenſter ſind alſo auch von *Puchſtein* nicht abgelehnt. Zur Frage der Oberlicht-

Abb. 399.



Anſicht des Altars zu Pergamon.

beleuchtung erinnert er an eine Stelle bei *Diodor*, daß dieſer wohl größte Tempel in Sizilien des Krieges wegen kein Dach erhalten hatte und dann wegen der Zerſtörung der Stadt zur Vollendung keine Gelegenheit mehr war. Das zweifelhafte Hypaithron iſt demnach auch hier ausgeſchloſſen, nicht aber die Frage der Tagesbeleuchtung großer peripteriſcher Tempelzellen erſchöpfend und endgültig beantwortet. Nur Seitenlicht und Vorderlicht durch Fenſter und Türen bleiben erwieſen (vergl. Abb. 269 u. 277).

Nicht in unmittelbarer Verbindung mit dem Tempel in architektoniſchen Sinne waren die großen Altäre für die Brandopfer. Sie waren urſprünglich meiſt von viereckiger Form und ſchmucklos. Vielfach nur aus einer Erhöhung des Bodens beſtehend oder nur aus der Aſche der Opfertiere aufgetürmt oder aus Holz und ungebrannten Ziegeln angefertigt, erheben ſie ſich ſpäter in der helleniſtiſchen Zeit bis zu großen kunſtvollen Steinbauten, deren vielleicht ſchönſtes Beiſpiel der berühmte Marmoraltar zu Pergamon geweſen ſein dürfte. Den öſtlich vom Pelopeion inmitten der Altis ſich erhebenden Altar des *Zeus* läßt *Pauſanias* aus einem erſten Abſatze (Prothyſis) von 125 Fuß Umfang beſtehen; die Terraſſe darüber hatte einen ſolchen von 32 Fuß; die Geſamthöhe des Altars betrug 22 Fuß. Auf der Prothyſis

wurde geſchlachtet; die Schenkel der Opfertiere wurden auf die oberſte Fläche des Altars getragen und dort verbrannt. Auf die Prothyſis führten an jeder Seite ſteinerne Stufen, von hier bis zur Höhe des Altars Stufen von Aſche.

Abb. 400.

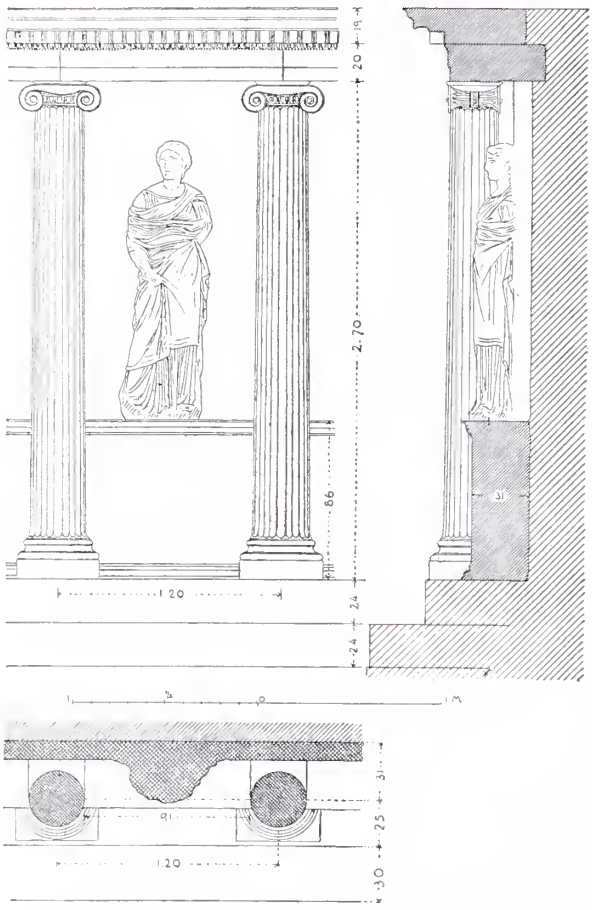
Teilanſicht des Altars zu Pergamon.
(Fakſ.-Repr. aus dem großen deutſchen Pergamonwerk.)

Die Aufſtellung und Größe des Altars in Olympia beſtätigt nicht eine für alle Tempel gleich angenommene Lage vor der Giebelfront und dem Haupteingange in den Tempel; auf einen Blick nach dem Götterbild über den Altar weg, durch die

geöffneten Tempeltüren, hätte der Opfernde bei der angeführten Höhe von 22 Fuß jedenfalls verzichten müſſen.

Auf einer 35×38 m großen Plattform erhob ſich über mäßig hohem Sockel und einem mit Skulpturen geſchmückten Unterbau der Altar in Pergamon. Eine große Freitreppe, deren Wangen gleichfalls mit Skulpturen verziert waren, führte zur Opferſtätte hinan. Dieſe war von einer auf drei Stufen ſich erhebenden joniſchen Säulenhalle von 3,25 m Höhe umzogen. Dieſe öffnete ſich dabei nach außen; die geſchloſſene Rückwand war dem Altare zugekehrt.

Abb. 401.



Teilanſicht des Altars zu Priene.

Die vollendete Publikation über den Altar liegt uns in dem trefflichen großen deutſchen Pergamonwerke vor, mit allen Grundplänen, Schnitten, Details und Text, wozu ſich die Originalfunde als bedeutendſte Errungenſchaften der Muſeen der Reichshauptſtadt geſellen, bei denen auch Fundſtücke aus Magneſia a. M. und Priene aufgeſtellt ſind. Zuſammen übertreffen ſie alles, was ſonſt in europäiſchen Muſeen geboten wird. Wir geben nach dem Werke den Grundplan und eine Anſicht des Altars. (Vergl. Abb. 398, 399 u. 400.)

Die Schätze des Pergamon-Muſeums zu Berlin gehören zum lohnendſten, was zurzeit bei uns geboten werden kann. Der von der Generalverwaltung herausgegebene kleine Führer durch dasſelbe (Berlin 1904) erleichtert das Studium und Verſtändnis.

Der große Altar des *Hieron II.* (269—215 vor Chr.) in Syrakus[1]) hatte nach *Diodor* die Länge eines Stadion bei entſprechender Höhe und Breite. Die Überreſte desſelben wurden 1839 aufgedeckt und ſtellten eine Länge des in Stufen und Simsgliederungen weitausladenden Sockels von 198,40 m, eine Breite der Nordſeite von 21,8 m, der Südſeite von 22,6 m bei einer erhaltenen Höhe von 6 m feſt.

Dieſe Maßangaben bleiben alſo hinter den von *Diodor* angegebenen ungefähren, etwas zurück. Über die Art des Aufbaues geben uns der trümmerhafte Zuſtand des Rieſenbaues und der dürftige Fundbeſtand von wenigen Architektur- und Skulpturfragmenten nur ſehr unvollkommenen Aufſchluß. Gefunden wurden Bruchſtücke eines Triglyphenfrieſes, doriſche mit Löwenköpfen beſetzte Geſimsſtücke, Reſte eines Pfeilerkapitells, eines großen Adlers und Fragmente von Karyatiden.

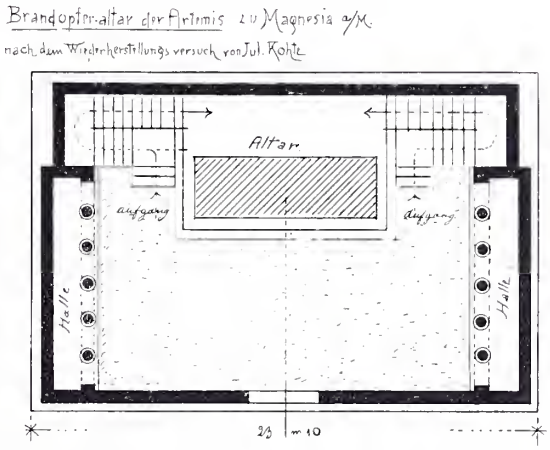
[1]) Vergl.: Lupus, P. Die Stadt Syrakus im Alterthum. Autoriſierte deutſche Bearbeitung der *Cavallari-Holm*'ſchen *Topografia archeologica di Siracusa*. S. 42, 299. Straßburg 1887.

In ſeinem großen Werke über die ſizilianiſchen und unteritaliſchen Tempel gibt *O. Puchſtein* beſtimmten Aufſchluß in Wort und Bild über den Altarbau (Taf. 10, S. 70) und verſucht auf Grund der Fundſtücke eine anſprechende Rekonſtruktion, beſonders im Querſchnitt durch die Prothyſis und den Herd.

Von geſtreckter rechteckiger Grundform war der Altar der *Athena Polias* in Priene, aus dem IV. oder III. Jahrhundert vorchriſtlicher Zeit. Die Fundſtücke desſelben gehörten dem Berliner Pergamon-Muſeum an, unter denen beſonders die wohlerhaltene Baluſtradenplatte und die Relieffigur hervorzuheben ſind. Ähnlich wie an einem der Sarkophage von Sidon, ſind in beſtimmten Intervallen joniſche Säulchen frei vor die Wand geſtellt, zwiſchen welchen in hohem Relief Gewandfiguren angeordnet waren. In dem Werke der königlichen Muſeen (S. 121) iſt eine gleichfalls ſehr anſprechende und wohl auch zutreffende Wiederherſtellung gegeben, in der die Feuerſtelle unſicher gemacht iſt, die ſich wohl auf dem Podium befunden haben muß (vergl. Abb. 401).

Weitere Brandopferaltäre ſind auch vor dem Enneaſtylos, dem Hexaſtylos und dem korinthiſch-doriſchen Tempel in Päſtum feſtgeſtellt, wie auch bei dem *Zeus*-Tempel zu Akragas.

Abb. 402.



Ein 23,10 m langer und 15,90 m breiter Brandopferaltar wurde auch in Magneſia a. M. aufgefunden, deſſen wichtigſte Stücke wiederum im Pergamon-Muſeum zu Berlin Aufſtellung gefunden hatten. Den ſchönſten Schmuck desſelben bildet ein Fries von 3 m hohen, beinahe frei gearbeiteten Götterfiguren, welche die äußere Wandfläche der Umfaſſungsmauer bedecken. Der im Prienewerk gemachte Wiederherſtellungsverſuch (auf S. 95 a. a. O.) ſieht zwei ſeitliche joniſche Hallen und zwei Treppenaufgänge, die zum Brandopferaltar führen, vor (vergl. den Grundplan, Abb. 402).

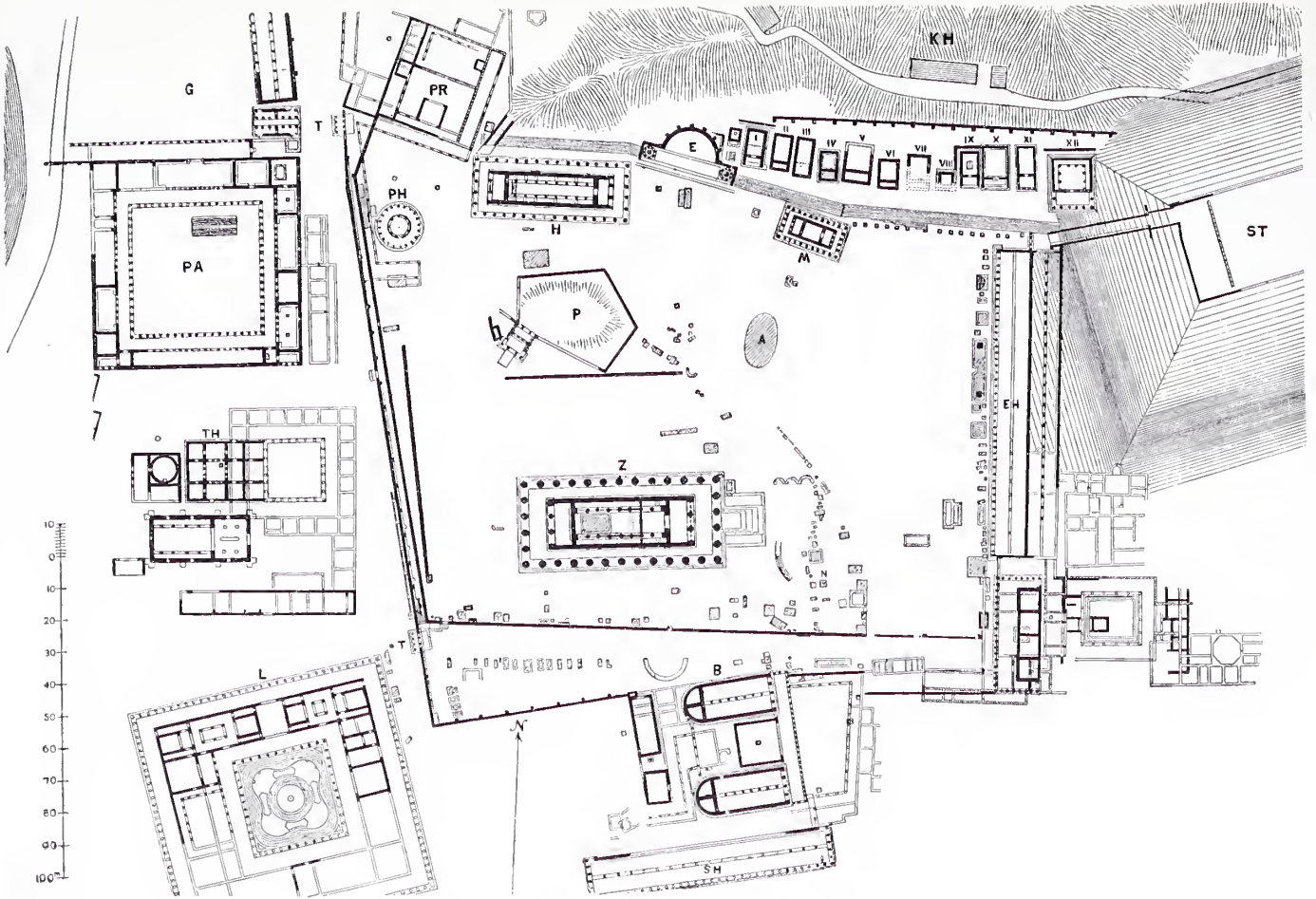
Man legte in der Alexandriniſchen Zeit auf die großartige Anlage und die künſtleriſche Durchbildung dieſer Brandopferaltäre mehr Gewicht als auf die Tempel ſelbſt, wofür am eindringlichſten der *Zeus*-Altar in Pergamon ſpricht, der baulich eine größere Fläche bedeckt, als das anſtoßende *Athena*-Heiligtum und das Trajaneum, und deſſen bildhaueriſcher Schmuck an Qualität und Quantität das Höchſte bietet.

Ein größerer Altar ſtand noch in Parion, der ein Stadion im Quadrat maß.

Was von Weihgeſchenken im Tempel ſelbſt nicht untergebracht werden konnte, erhielt ſeine Aufſtellung in dem geheiligten Bezirke, der das Gotteshaus umgab. Hier wurden Bildſäulen unter freiem Himmel oder unter zierlichen Baldachinen aufgeſtellt, die mit ſteinernen Mauern umgebenen, innen mit Bäumen und Bildſäulen beſetzten Heroa angelegt, die kleinen Kapellen in Form von Tempelchen erbaut, die Schatzhäuſer und die Altäre verſchiedener Gottheiten errichtet.

Die Schatzhäuſer dienten in den heiligen Bezirken zum Bergen von Weihgeſchenken, welche wegen ihrer Art und Beſchaffenheit weder im Tempel noch im Freien aufgeſtellt werden konnten. Die in Olympia aufgedeckten hatten die Geſtalt kleiner viereckiger Tempel mit einer Vorhalle, die ſich entweder mit zwei Säulen *in antis* öffnete oder als Proſtylos gebildet war. Sie zeigen faſt durchweg

Abb. 403.



A. Altar des *Zeus.*
B. Buleuterion.
E. Exedra des *Herodes Atticus.*
EH. Echohalle.
G. Gymnasion.
H. Heraion.
KH. Kronoshügel.
L. Leonidaion.
M. Metroon.
N. Nike.
P. Pelopion.
PA. Palaestra.
PH. Philippeion.
PR. Prytaneion.
SH. Südhalle.
ST. Stadion.
T. Tore.
TH. Theokoleon.
I–XII Schatzhäuser.

Grundriß der Altis (des heiligen Bezirks) von Olympia.

den dorifchen Stil. (Vergl. das große deutfche Olympiawerk und die Publikation über die Ausgrabungen von Delphi.)

Die architektonifch wichtigften derfelben find die der Sikyoner, der Metapontiner, der Megaräer und der Geloer. Allenthalben fanden fich an den Architekturteilen Refte von Farben: kobaltblaue Triglyphen und Mutuli am Sikyoner Schatzhaus; an dem von Megara blaufchwarz gefärbte Triglyphen und Mutuli, rote Bandftreifen, blaues Giebelfeld, tönerne Simen und Ziegel, während letztere beim erftgenannten Schatzhaus aus Marmor beftanden.

Der intereffante Bau der Geloer beftand aus einem ναός von 13,17 m Länge und 10,85 m Breite, dem fpäter an der füdlichen Langfeite ein dorifcher Proftylos von fechs Säulen in der Front und je zweien und einer halben in der Tiefe vorgebaut wurde. Die Säulen waren ftark verjüngt; am Halfe hatten die Kapitelle vier Einfchnitte und der Echinos vier Annuli; der Architrav war im Verhältnis zum Triglyphenfries hoch; Regula und Mutuli entbehrten der Tropfen. Zu ihm gehören die kaftenförmigen Terrakotta-Bekleidungen, die mit Stiften auf dem Geifon befeftigt waren. Eine ähnliche Anlage zeigen auch die im heiligen Bezirk von Delphi ausgegrabenen. Neben diefen tritt dann die jonifche Ordnung auf mit Karyatiden als Freiftützen und mit Figuren gefchmückten Giebelfeldern.

Nicht reich und feierlich genug kann der Tempel mit den ihn umgebenden Bildwerken und kleinen Heiligtümern gedacht werden. Am höchften mußte aber der Eindruck gefteigert worden fein, wenn verfchiedene Tempel mit ihrem Zubehör auf einen verhältnismäßig nicht fehr großen Platz zufammengedrängt waren; wenn ganze Tempelbezirke, wie in Athen, Olympia, Delphi, Epidauros, Akragas und Selinus ufw., angelegt wurden. Heute noch find der atheniffche und der olympifche, trotz ihrer Verlaffenheit und Verftümmelung, ein Bild von grandiofer Wirkung, das wir uns in der Phantafie wieder ergänzen können, die Tempelrefte wieder aufbauend, die Heiligtümer durch Statuen und Weihgefchenke belebend, den Platz mit der feierlich geftimmten Menge der Teilnehmer an dem Panathenäenfefte angefüllt uns vorftellend im Glanze des füdlichen Himmels und auf dem Hintergrund einer beftrickend fchönen Landfchaft.

In gleicher Weife mag der Tempelbezirk in Olympia zur Zeit der großen Feftfpiele (Abb. 403) gewirkt haben, wenn *Paufanias* das fünfte Buch feiner ausführlichen eleïfchen Aufzeichnungen mit dem Satze beginnt: „Hellas bietet für das Auge und Ohr fo viele Gegenftände der Bewunderung; aber das höchfte Intereffe knüpft fich an die Weihen in Eleufis und das Feft in Olympia.“ — Hatten auch nicht alle Bildwerke und Architekturen die gleich hohe Vollendung, Pracht und Schönheit der Ausführung, wie in Athen, fo mußte doch die Anlage, Gruppierung und Maffe der aufgeftellten Kunftwerke inmitten der Schatten fpendenden Platanen der Altis, der ehrwürdigen Ölbäume, mit den fie umgebenden Tempeln, Schatzhäufern, Toren und Hallen und den Baulichkeiten des Gymnafion, der Rennbahn, des Theaters ufw. mächtig angezogen haben. Auf mehr als 30 Altären konnte den verfchiedenen Göttern geopfert werden; die Anzahl der Götterftatuen, der Bildniffe von Siegern, der reihenweife aufgeftellten Weihgefchenke war ungeheuer. Groß und bedeutend mögen aus diefen das 27 Fuß hohe *Zeus*bild der Eleer, der 10 Ellen hohe *Herakles*, die fchöne *Nike* des *Päonios* von Mende, die Pferdegruppen mit den Roffelenkern, die ehernen Stiere, der eherne Knabenchor auf der Altismauer, das Dutzend bronzener Zeusftatuen vor der Terraffenmauer der Schatzhäufer und die ehernen Denkfäulen mit den eingravierten Friedensverträgen hervorgeragt haben. Als

Beiſpiel einer kleineren Anlage mag der Tempelbezirk von Epidauros (vergl. *Kabbadias*, το ἱερον του Ασκλήπιου εν ΕΠΙΔΑΥΡΩΙ, Athen 1900) genannt ſein.

Großartiger, feierlicher und mächtiger noch, ſchon durch ſeine landſchaftliche Umgebung am Fuße des Parnaſſos, am unfruchtbar felſigen Bergabhang gelegen, von den Phädriaden überragt, wirkt der Tempelbezirk zu Delphi mit ſeinen Denkmälern und Zubauten für Theater und Spiele. (Vergl. das Landſchaftsbild Abb. 404.) Die Ergebniſſe der Ausgrabungen der Franzoſen auf dieſem Stückchen griechiſcher Erde ſtehen den deutſchen in Olympia würdig zur Seite und ergänzen, was griechiſcher, italieniſcher, engliſcher und amerikaniſcher Forſchergeiſt an anderen Orten (Priene, Magneſia a. M., Pergamon, Milet, Delos, Kreta uſw. ans Tageslicht gefördert haben. Für den terraſſenförmig ſich entwickelnden Grundplan von Delphi iſt die amtliche franzöſiſche Aufnahme von *Tournaire* in der Publikation: „*Fouilles de Delphes, exécutées aux frais du Gouvernement Français ſous la Direction de M. Théophile Homolle, Paris Fontemoing* 1892—1906 u. ff. Pl. V.“ heranzuziehen, dann aber

Abb. 404.

Landſchaft von Delphi.

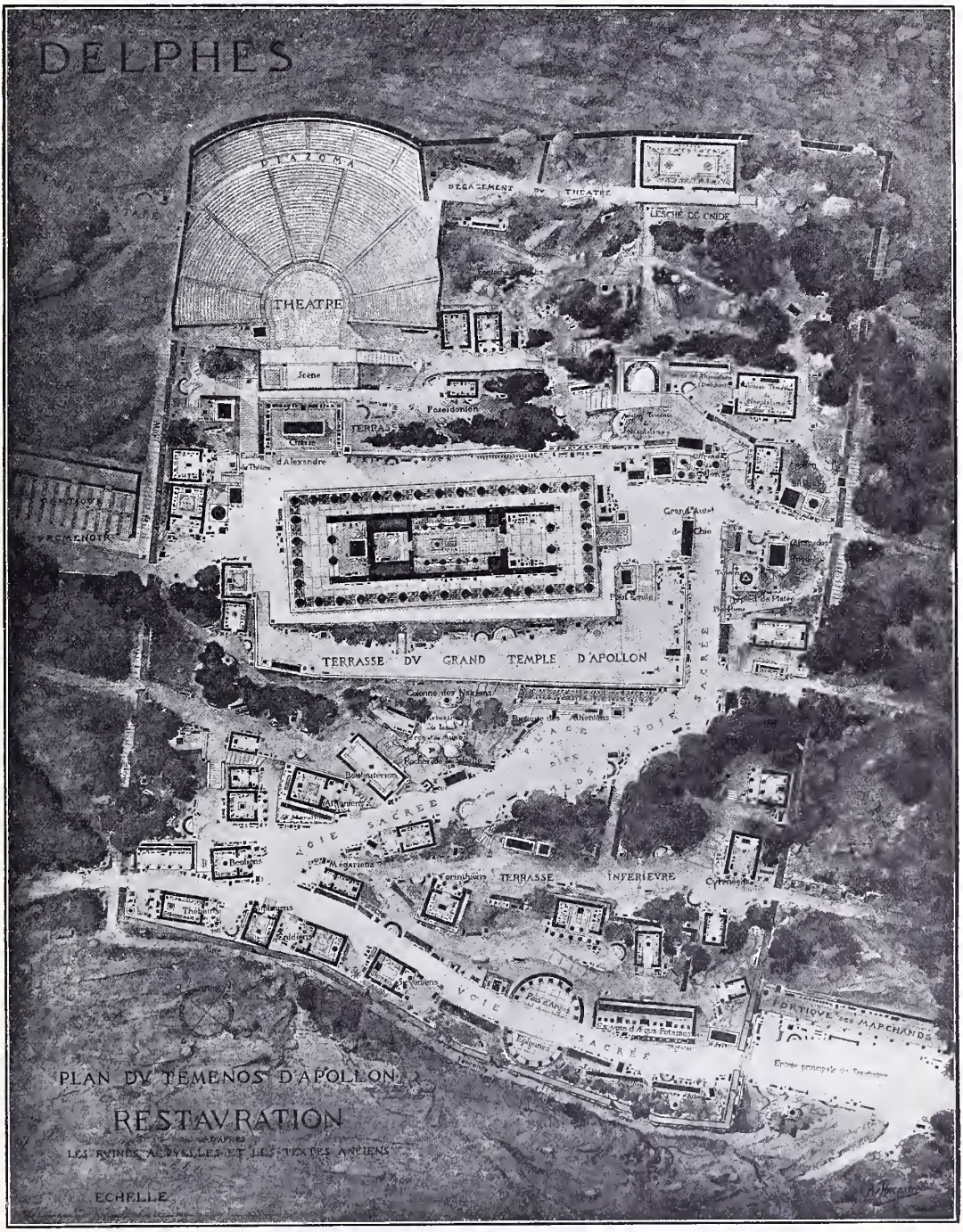
auch die Skizzen nach *H. Pomtow* bei Dr. *H. Luckenbach* (Olympia und Delphi — München und Berlin 1904). (Vergl. Grundplan und geometriſche Anſicht rekonſtruiert von *Tournaire*; Abb. 405 u. 406.) Der Bezirk gliedert ſich in drei Höhenlagen, von Süden nach Norden ſich erhebend, in eine untere Terraſſe, die mittlere große Tempelterraſſe und die obere Terraſſe, hinter der das Theater aufgebaut iſt. Die untere bedecken, beim Eingang beginnend, die Schatzhäuſer und Weihgeſchenke.

Die heilige Straße beginnt auf der Oſtſeite, führt zwiſchen den Schatzhäuſern durch nach Weſten zu, biegt im Winkel von 45 Grad nach Oſten ab, geht dann nördlich an der Oſtfront des *Apollo*-Tempels vorüber und biegt dann im rechten Winkel nach Weſten bis zum Theater ab. Der Tempel beherrſchte in ſeiner Längenausdehnung (halb ſo lang als der Bezirk breit) das von Schutzmauern umzogene Gelände.

Ein vollſtändig anderes Bild gibt uns der Tempelbezirk auf der Akropole von Athen. Die Landſchaft iſt verändert, ſie trägt den unverfälſchten Mittelmeercharakter. Aus ihr erhebt ſich ein Felſen unweit des Meeres, der die höchſten Werke der Baukunſt aller Zeiten trägt, ausgeführt im vornehmſten Material, bei techniſch großartigſter Vollendung. „Ewige Jugend und Geiſtesbelebtheit“ (*Plutarch*), vornehm

und feingeiſtig erhebt ſich das Eingangstor, rechts hinter ihm der Parthenon, links das Erechtheion, darüber der grau und violett ſchimmernde Hymettos, im Oſten der einſame braunrote Lykabettos, in der Ferne der gewaltige Pentelikon tiefblau,

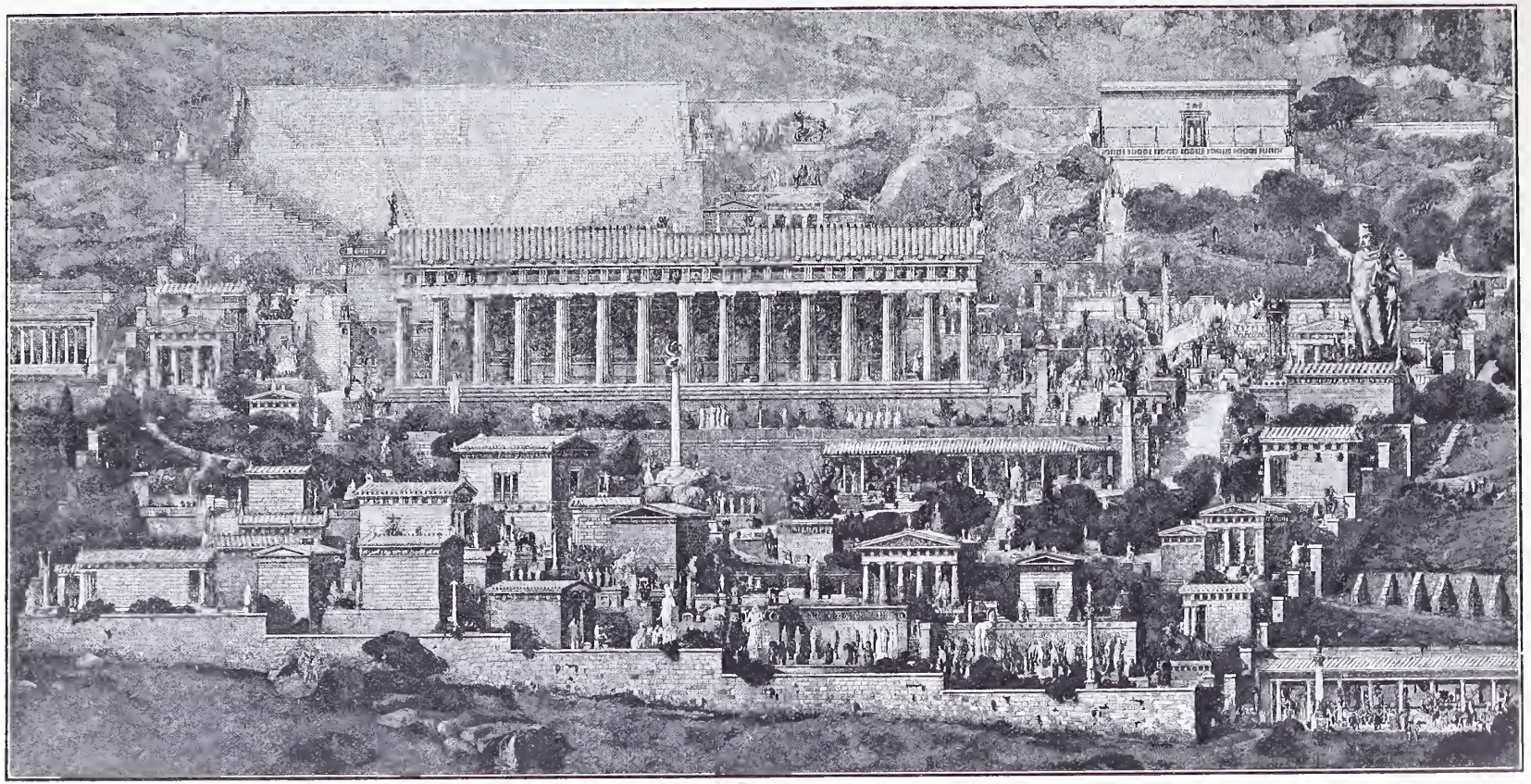
Abb. 405.



Grundplan der Reſtauration der Bauten zu Delphi.

(Fakſ.-Repr. ſiehe Abb. 406.)

Abb. 406.



Anficht der Reftauration der Bauten zu Delphi.

Fakf.-Repr nach der franzöfifchen Publikation *„Les fouilles de Delphes, exécutées aux frais du Gouvernement français fous la direction de M. Théophile Homolle."* 1892–1901–1906–1907–1908. Paris 1904.

ſeine Marmorbrüche rot. Die Inſel Salamis bläulich, die peloponneſiſche Küſte im lichten Nebel, Akrokorinth in rotem Duft, und die hohen Berge von Megara in reinem Gold vergehend. In dieſem Licht muß man dem Parthenon gegenübertreten und ihn auflodern ſehen, als wolle er plötzlich wieder werden, was er war, als habe ihn eine brennende Scham ergriffen über ſeinen eigenen Zuſtand. In ſolchem Augenblick ſehen wir keinen Schaden. Solche Abende heben die atheniſche Landſchaft über Konſtantinopel, Rom und Neapel. (Vergl. die hier nur angedeutete Schilderung mit den Ausführungen bei *Julius Braun*, Geſchichte der Kunſt in ihrem Entwicklungsgang. II. Aufl. S. 546 bis 580. Wiesbaden 1873. Athen, Gang auf die Akropolis, den Plan nach der vortrefflichen Publikation von *Kabbadias* und *Kawerau*. Athen 1908 und Abb. 407.)

Und wieder anders wirkt das Bild des Tempelbezirkes von Pergamon mit ſeinen verſchiedenen Tempelterraſſen und Stoen, ſeinem Markt und der Bibliothek und dem anſtoßenden Plateau des großen *Zeus*-Altars, darüber das Theater mit den anliegenden großen Terraſſen. (Vergl. Grundplan Abb. 408 nach dem großen Pergamonwerke der Kgl. Preuß. Regierung.)

Um wie vieles iſt unſer Wiſſen von antiker Welt und Kunſt bereichert worden durch dieſe Aufdeckungen, Anſammlung, Aufſtellung und Zugänglichmachung dieſer Schätze? Hat die Nutzanwendung gleichen Schritt damit gehalten? — Ich glaube, nein!

Neben den normalen Tempelformen ſind noch einige beſondere zu erwähnen.

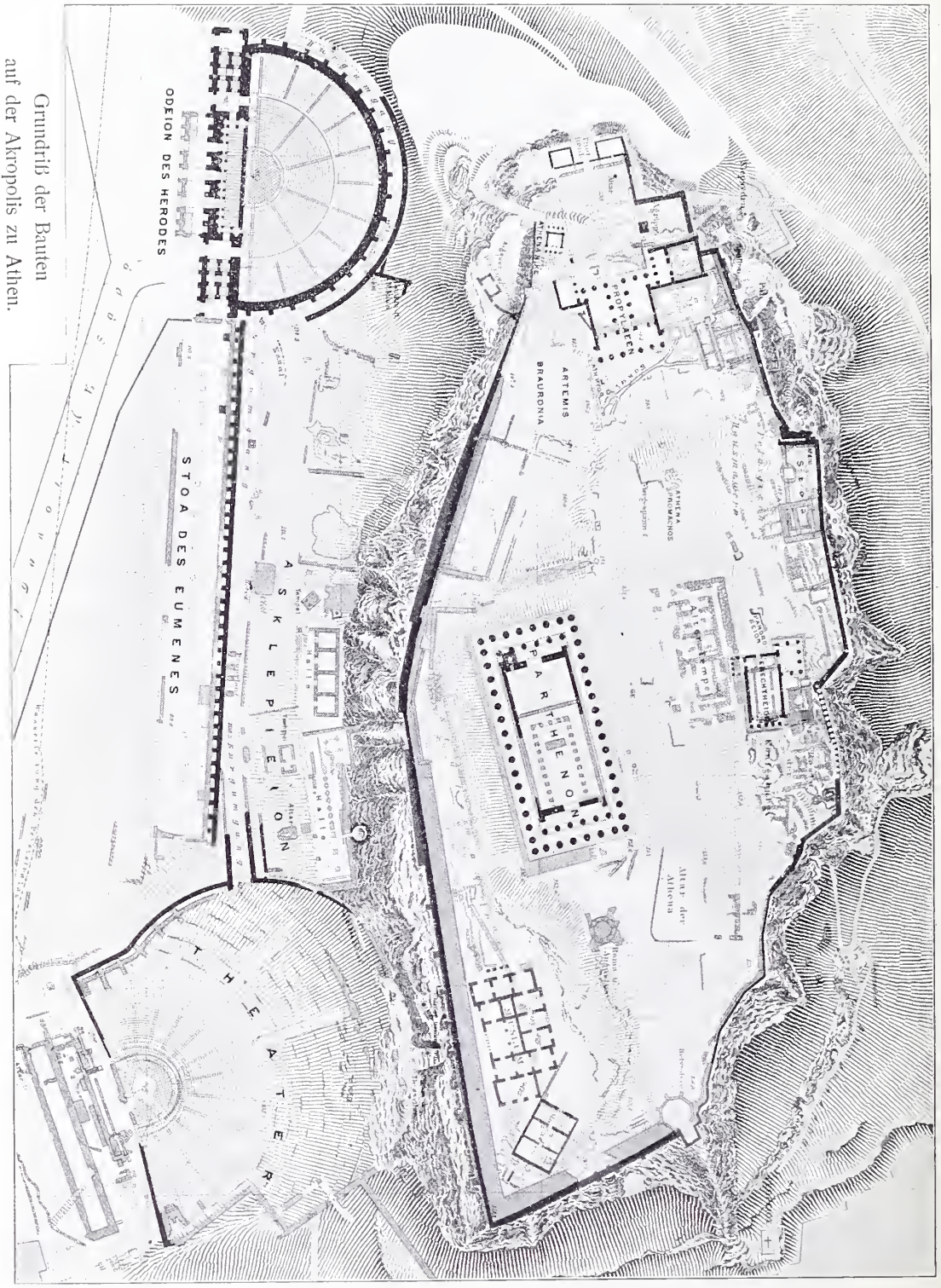
Für eine von *Vitruv* angegebene beſondere Form des Rundtempels, des Monopteros, der nur aus einer offenen Säulenſtellung mit darüberliegendem Gebälke und Dache beſteht, geben die kleinen Rundtempelchen der Exedra des *Herodes Atticus* in Olympia ein Bild und einen ſicheren Anhalt der *Roma-Auguſtus*-Tempel auf der Burg von Athen. Als Pſeudomonopteros könnte das choregiſche Monument des *Lyſikrates* in Athen bezeichnet werden.

Die Tempel hatten aber auch in beſtimmten Fällen den Zweck, zweien Gottheiten als Stätte der Verehrung zu dienen; es war dann für jede ein geſonderter Raum erforderlich. Die Cella wurde demgemäß geteilt; es entſtand der Doppeltempel, der ναὸς διπλοῦς.

Die Cella konnte dabei entweder nach ägyptiſchem Vorbilde durch eine Langmauer geteilt ſein, oder der Tiefe nach durch eine Quermauer, oder durch ein Gebälke der Höhe nach in zwei Stockwerke. Letzteres war bei dem von *Pauſanias* erwähnten Tempel der bewaffneten *Aphrodite* in Sparta der Fall; „der Tempel hatte ein oberes Stockwerk, der *Morpho* geweiht“. Für eine Teilung der Länge nach ſind keine Beiſpiele vorhanden. Für eine Teilung nach der Tiefe ſpricht der dem *Ares* und der *Aphrodite* geweihte Tempel zu Mantineia; der Zugang zur *Ares*-Cella war an der Oſtſeite, an der Weſtſeite der zur *Aphrodite*-Cella. Ähnlich war die Teilung in Sikyon; nur führte dort zu beiden Cellen eine einzige Tür; „im vorderen Gemache war das Standbild des *Hypnos*, im Inneren das des *Apollo*“.

Das ſchönſte, aber auch komplizierteſte Beiſpiel eines Tempels, der mehreren Gottheiten zugleich geweiht war, iſt das auf der Burg von Athen ſtehende Erechtheion.

Es wurde ſchon darauf hingewieſen, daß die Tempel nicht beſtimmt waren, große Menſchenmaſſen zu faſſen und darin ſolchen entſprechende Feierlichkeiten abzuhalten — ſie waren Sitze und Wohnungen der Gottheiten; große feierliche Handlungen ſpielten ſich außerhalb derſelben ab.



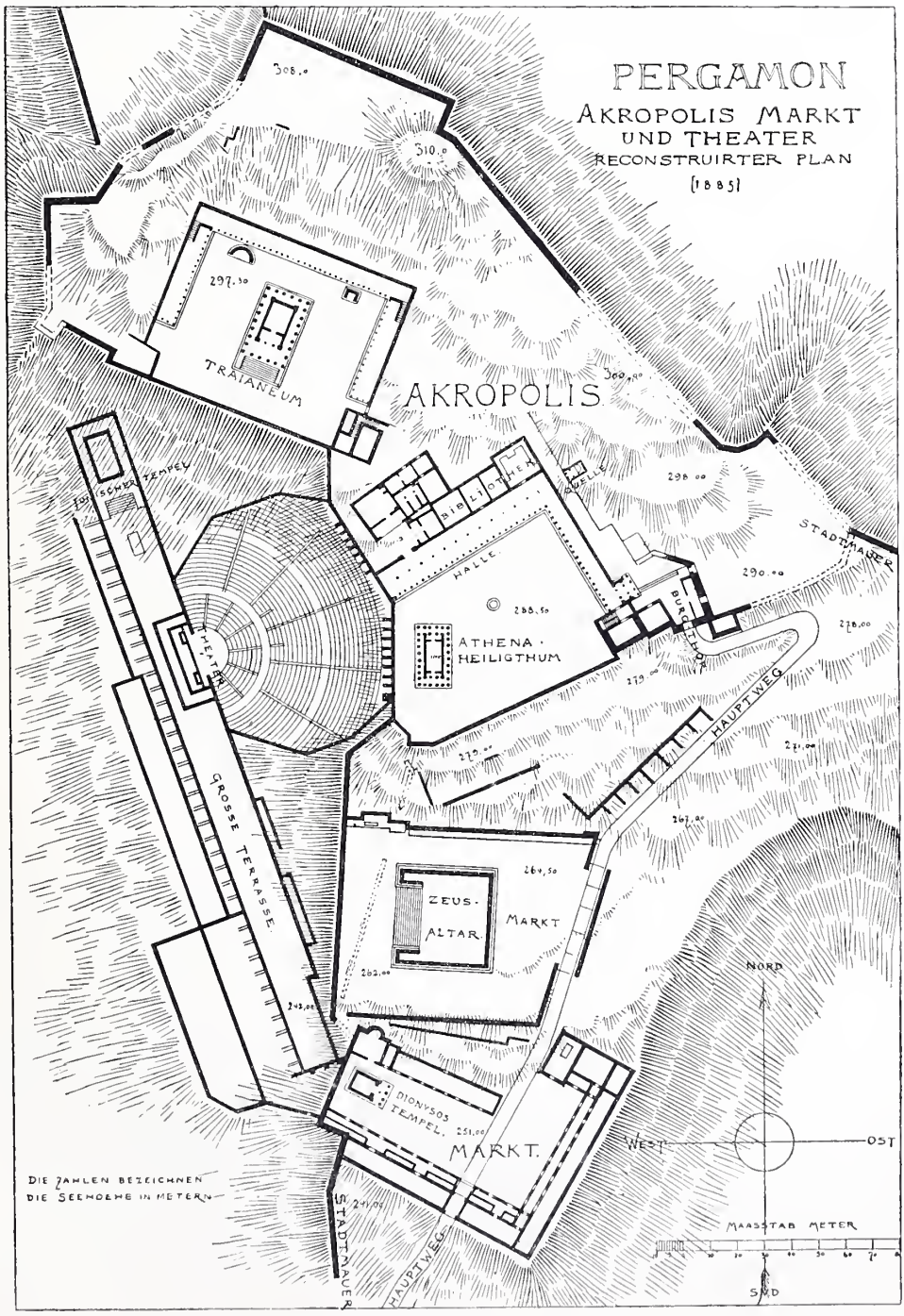
Grundriß der Bauten auf der Akropolis zu Athen.

Abb. 407.

Fakſ.-Repr. nach: Topographie von Athen von Dr. *Walther Judeich*, ord. Profeſſor an der Univerſität Erlangen. Mit 48 Abbildungen im Text und 3 Plänen in Mappe. München 1905.

Eine Ausnahme machten hier nur die zur Feier der Myſterien beſtimmten Gebäude, die Weihetempel (τελεστήρια, auch μέγαρα), in denen ſich größere Menſchenmengen zur gemeinſamen Erbauung zuſammenfanden.

Abb. 408 [1]).

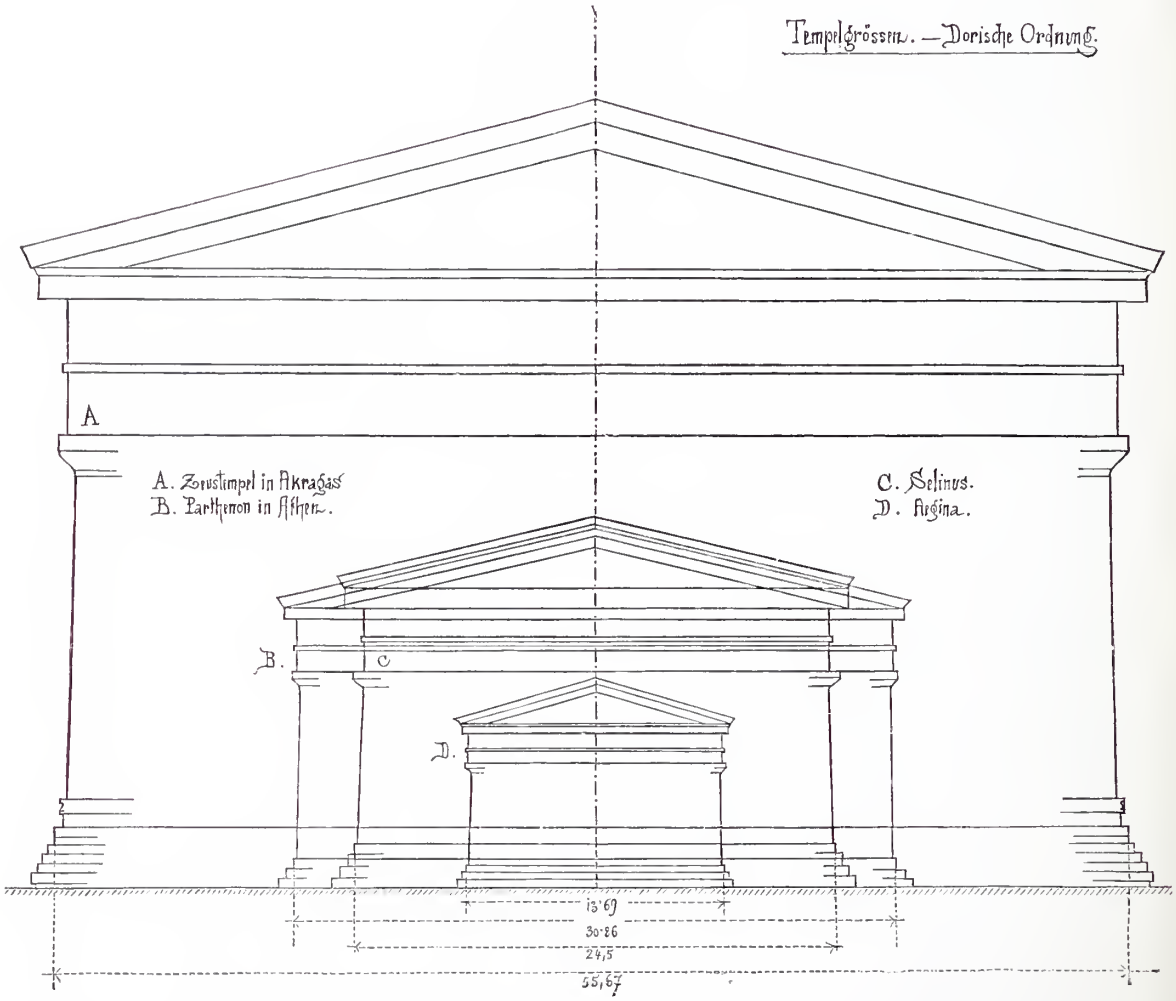


[1]) Von *Luckenbach* zuſammengeſtellt nach dem großen Pergamonwerk.

Die Eingeweihten verfammelten fich im Heiligtum der Gottheit zu einem myftifchen oder orgiaftifchen Kulte; aus dem Tempel wurde ein Saal.

Von dem in Eleufis haben wir beftimmtere Kunde; er ftammte aus der Perikleifchen Zeit; die Cella bildete einen quadratifchen Raum von 54 m Seitenlänge, der durch fieben Säulenreihen in acht Schiffe geteilt war; ein Stufenbau war längs der Cellawände im äußeren Schiffe herumgeführt und an fechs Stellen durch

Abb. 409.



Zugänge unterbrochen[1]). Der einen Seite der Cella war außen eine zwölffäulige Halle vorgelegt.

Vielleicht dürfte, nach *Puchftein* (a. a. O. S. 193), der *Zeus*-Tempel in Akragas hier einzubeziehen fein mit feinem gewaltigen Saal, der in feinen drei Schiffen der größten Feftgemeinde Raum geboten haben würde. (Vergl. tabellarifche Zufammenftellung der Tempelarten.) Eine verwandte Anlage zeigen das Ekkleiafterion in Priene und das Therfilion in Megalopolis, worauf noch zurückzukommen fein wird.

Über die Tempelgröße fei fchließlich nochmals kurz bemerkt, daß eine Mehrzahl von Gotteshäufern über eine gewiffe mittlere Größe mit etwa 24 bis 30 m Front

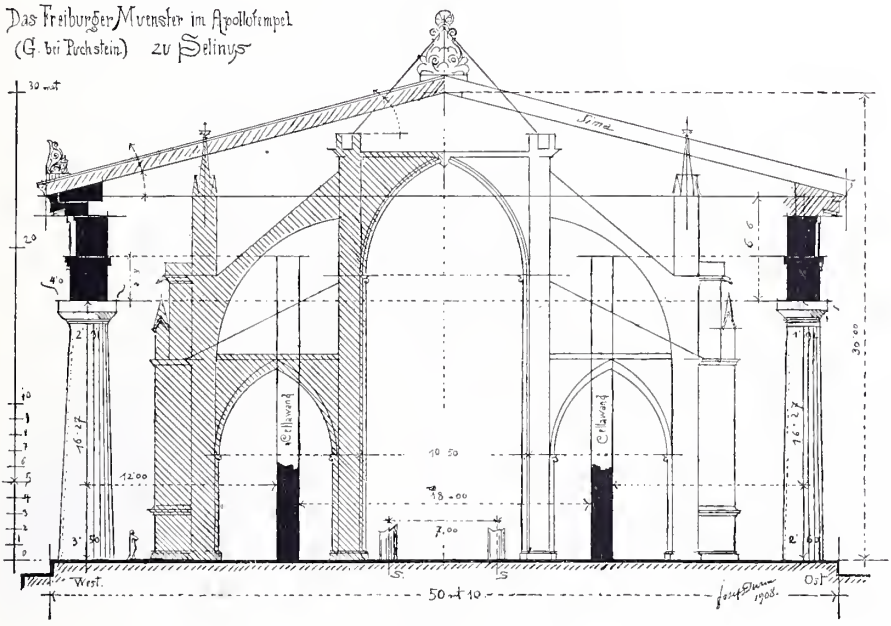
[1]) Vergl. den Grundplan in: *Πρακτικὰ τῆς ἀρχαιολ. ἑταιρίας.* Athen 1888, fowie Taf. 1. Bericht von *Dörpfeld.* Abb. 134.

(Schmalſeite) nicht hinausgeht, daß alſo an ſehr vielen Monumenten die beſprochenen Einzelheiten im Größenmaß nicht ſehr verſchieden ſind.

Die angegebene mittlere Frontlänge wird aber auch auf die Hälfte zurückgeführt und um mehr als das Doppelte geſteigert, ſo daß z. B. der Tempel auf Aegina von dem *Zeus*-Tempel in Akragas etwa viermal in der Größe überholt wird.

Hier tritt ein bedeutender Unterſchied in den Abmeſſungen der Kapitelle, des Triglyphenfrieſes, des Geiſon uſw. ein, und doch werden ſtets die gleichen Formen beibehalten, die dann bald eine Übertragung in das Koloſſale, bald eine Verkleinerung bis zum Zierlichen erfahren. Die ſchmalen Riemchen am Echinos, die Tropfenregula, die Triglyphengliederungen, die Viae, die Geiſa ſind am kleinen Tempel auf Aegina ganz gleich in der Form mit denen des Rieſen von Akragas.

Abb. 410 [1]).



(Doriſche Ordnung.)

Neben der linearen Zuſammenſtellung in Abb. 409 einiger doriſcher Tempelumriſſe, welche die Steigerung der Größen untereinander erkennen laſſen, halte ich es für angemeſſen, einige uns näher liegende bekannte Monumentalbauten mit den Rieſen der drei griechiſchen Ordnungen vergleichend zuſammenzuſtellen:

a) für die doriſche Ordnung den *Apollo*-Tempel (*G*, bei *Puchſtein*) in Selinus gegen das Freiburger Münſter, deſſen Firſt mit dem Giebelakroterion des Tempels zuſammenfällt und deſſen drei Schiffe mitſamt dem Apparat von Strebepfeilern, Fialen, Strebebogen in der Ringhalle des Selinuntiner Tempels Platz finden und noch einen ſehr anſehnlichen Umgang frei laſſen (vergl. Abb. 410);

b) für die joniſche Ordnung des Didymaion bei Milet gegen Abb. 411;

c) für die korinthiſche Ordnung der *Zeus*-Tempel in Athen gegen Abb. 412.

Für das, was wir unter guten Verhältniſſen (Proportionen) eines Baues verſtehen, hatten die Griechen die Bezeichnung συμμετρία. Aus dieſer haben wir das Wort „Symmetrie“ gemacht, was aber etwas vollſtändig anderes ſagt; denn ein Bau

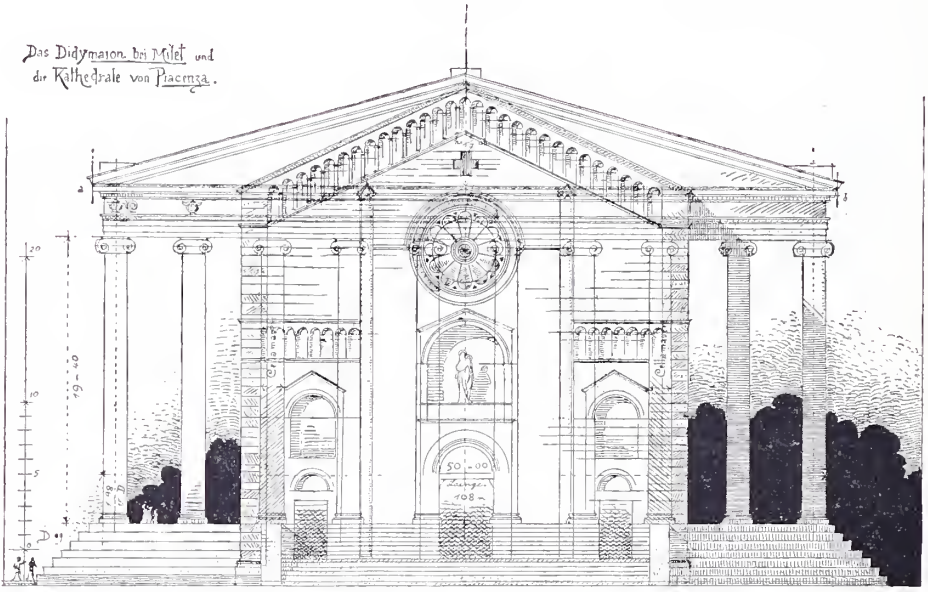
[1]) Diagramme zur Beurteilung der Größenverhältniſſe der drei größten Tempel des griechiſchen Altertums mit mittelalterlichen Kathedralen (vergl. Abb. 410 bis 412).

kann nach heutigen Begriffen ſymmetriſch ſein und braucht deshalb noch keine guten Verhältniſſe zu haben.

Die Ergründung der Lehren oder Lehrſätze von den guten Verhältniſſen in der griechiſchen Architektur beſchäftigte ſchon vielfach unſere Gelehrten und Techniker[1]).

Zunächſt wird nach altem Vorgange gefordert werden müſſen, daß der Entwurf für ein Bauwerk nach beſtimmten Verhältniszahlen in allen ſeinen Einzelheiten einmal gemacht und aufgetragen wird, welchem Geſchäfte dann eine Korrektur folgen muß, die der beſte Standpunkt des Beſchauers des Werkes in Wirklichkeit, d. i. nach ſeiner Vollendung, die Geſetze der Optik, die nächſte Umgebung uſw. verlangen, denn Zeichnung und Ausführung decken ſich nicht immer in der Wirkung. Die urſprünglich feſtgeſetzten Abmeſſungen des Bauwerkes erleiden dadurch

Abb. 411.



(Joniſche Ordnung.)

kleine Veränderungen, indem einzelne Teile kleiner, andere größer gemacht werden müſſen. *Plato* führt in dieſem Sinne aus: „Würde etwa ein Künſtler die Schönheit eines Monumentes an die genaue Durchführung der Symmetria gebunden erachten, ſo wird man ſich nur zu vergegenwärtigen haben, daß bei demſelben diejenigen ſeiner Teile, welche hoch liegen, kleiner, diejenigen aber, welche tief liegen, größer erſcheinen, als zur Erzielung vollkommener Harmonie notwendig iſt. Der wirkliche Künſtler ſetzt daher die Forderung ſtrenger Wahrheit, welche auf die Durchführung

[1]) In dieſer Beziehung ſind zu nennen:

Viollet-le-Duc. *Dictionnaire raiſonné de l'architecture françaiſe* etc. Band 7. (Paris 1864.) S. 532–536. (Artikel »*Proportion*«).

Viollet-le-Duc. *Entretiens ſur l'architecture.* Band I. Paris 1863. *Neuvième entretien* (S. 395–406): »*. . . Ce ſerait ſe faire illuſion ſi l'on croyait que les proportions en architecture ſont le reſultat d'un inſtinct. Il y a des règles abſolues, il y a des principes géometriques . . .*«

Aurès. *Nouvelle théorie déduite du texte même du Vitruve.* Nîmes 1862.

Henszlmann, E. *Théorie des proportions appliquées dans l'architecture depuis la XII. Dynaſtie des rois Egyptiens jusqu'à XVI ſiècle.* Paris. (Beſprochen von A. Zeising, in: Allg. Bauz. 1863, Literaturbl., S. 31–38.)

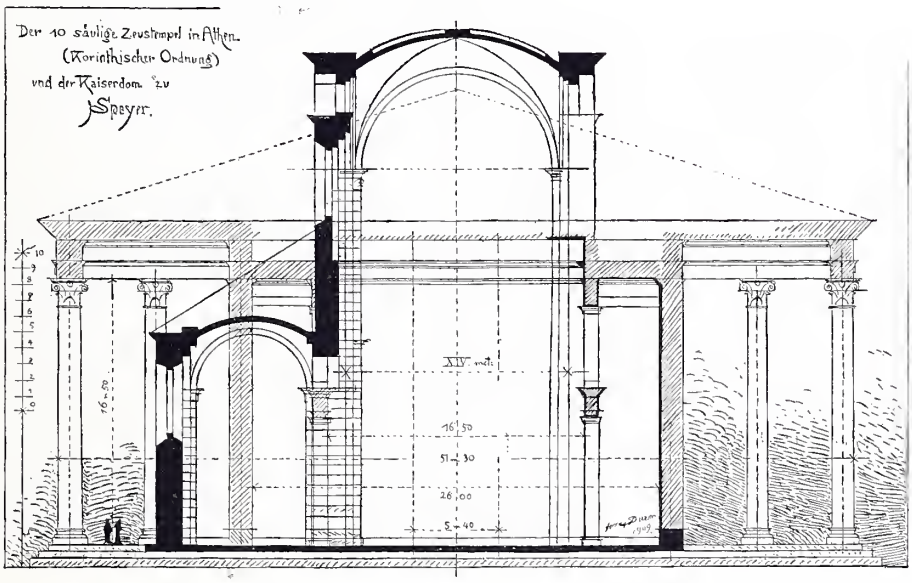
Pennthorne, J. & E. Robinson. *The geometry and optics of ancient architecture.* London und Edinburgh 1878.

Dumon, K. *Le théâtre de Polyclète, reconſtitué d'après un module.* Paris 1890.

genauer Symmetria hinausgeht, außer acht und akkommodiert das Bild ſeines Werkes Verhältniſſen und Ungleichheiten, die in der Erſcheinung den Forderungen der Schönheit Genüge leiſten, wenn auch die Forderungen der Wahrheit dabei hintangeſetzt werden müſſen.“

Wurde im Altertum nach den Angaben *Plato*'s verfahren, ſo haben wir in unſeren geometriſchen Aufnahmen antiker Bauwerke nicht die urſprünglichen ſymmetriſchen Entwürfe vor uns, ſondern die korrigierten oder, mit Übertreibung geſagt, die Zerrbilder der erſteren. Um den Schlüſſel zu den ſymmetriſchen Verhältniszahlen zu finden, müßten wir dann erſt unter Berückſichtigung der örtlichen und anderer Verhältniſſe, die ſeinerzeit für die Korrekturen des ſymmetriſchen Entwurfes maßgebend waren, die Aufnahme richtigſtellen, was aber in den meiſten Fällen ſeine Schwierigkeiten haben dürfte! Die meiſten Verſuche durch die Methode

Abb. 412.



der Dreiecke oder Quadrate oder durch den Modul (wobei bald der untere, bald der mittlere Säulendurchmeſſer als Einheit angenommen wird) den Schlüſſel zu finden, führten wohl aus dem angegebenen Grunde zu keinem glatten Ergebnis. Auch der neueſte Verſuch von *Dumon*, den Modul des *Polykleitos* zu finden, kommt über dieſe Schwierigkeiten nicht hinaus, und er tröſtet ſich ſchließlich mit dem Satze, „daß ſich die Künſtler zum Zwecke der Schönheit oder auch der Nützlichkeit von der regelrechten Zeichnung bei der Ausführung entfernt hätten“, und *Chipiez* in ſeiner Beſprechung des *Dumon*'ſchen Werkes [1]) fügt hinzu, daß gerade den Abweichungen von der Regel der größte Teil der griechiſchen architektoniſchen Schöpfungen ſeine Grazie und Schönheit verdankt. Sobald man die notwendigen

[1]) In: *Revue archéologique* (Serie 3, Bd. 7, 1891, S. 93–99).

In neueſter Zeit hat Oberbaurat Profeſſor *Robert Reinhardt* an der Techniſchen Hochſchule in Stuttgart ſeine geiſtvollen Unterſuchungen über „die Geſetzmäßigkeit der griechiſchen Baukunſt, dargeſtellt an Monumenten verſchiedener Bauperioden“, herausgegeben mit überraſchenden Reſultaten. (Stuttgart 1903.)

Auch Dr. Theodor Alt gibt uns in ſeinem Buche: Die Grenzen der Kunſt und die Buntfarbigkeit der Antike, Berlin 1886 ſehr intereſſante Beobachtungen und Folgerungen über die Geſetzmäßigkeit der Kunſt und die Autorität der Antike. „Einheit des Gegenſtandes ſei die zweite prinzipielle Forderung und ein oberſtes Geſetz für alle Kunſtwerke“ (S. 109).

Korrekturen unterläßt, hat man es mit einem Werke zu tun, deſſen äſthetiſcher Wert nicht höher ſteht, als der eines Baues, welcher von einem Ingenieur nach einer „Formel“ hergeſtellt wurde.

Wir möchten daher wiederholen und bekräftigen, daß die beiden Prinzipien, nach welchen die griechiſchen Architekten arbeiteten, zunächſt die Anfertigung des Planes mit den zuſammenſtimmenden Verhältniſſen und dann die Korrektur desſelben auf Grund der beſonderen Umſtände waren.

Wie das Ableiten von Verhältnisregeln aus den fertigen Bauten zu zweifelhaften Ergebniſſen führen kann, ebenſo gefährlich iſt es, aus den fertigen Bauten das dieſen zugrunde gelegte Einheitsmaß genau ableiten zu wollen. Einmal wiſſen wir nicht, wie weit die ausgeführten Abmeſſungen (Breite, Länge und Höhe) genau den eingeſchriebenen Maßen des Planes entſprochen haben; das andere Mal ſind nach dem Plane gleich ſein ſollende Beſtandteile des Baues erwieſenermaßen oft ungleich in der Ausführung, und welcher Teil hat dann die richtige Größe, welche der ungleich hohen Säulen des Parthenon ſtimmt zum Beiſpiel mit dem Planmaße? Am großen Altar *Hieron*'s *II.* in Syrakus hat der Sockelfuß auf der Nordſeite eine Breite von 21,80 m, während das entſprechende Maß auf der Südſeite 22,60 m — alſo eine Differenz von 80 cm — aufweiſt; aus welcher der beiden Zahlen, welche auf dem Plane ſicher rund und gleich eingeſchrieben waren, ſoll nun das zugrunde liegende Einheitsmaß abgeleitet werden?

Wem fiele es heutzutage ein, aus unſeren Bauten die Größe des Meters genau feſtſtellen zu wollen, wenn ihm nur große runde Planmaße zur Verfügung ſtehen! Schon der Umſtand, daß die bei der Bauausführung verwendeten Maßſtäbe nicht alle gleich, daß einige neu, andere vernutzt ſind, daß ſie aus (gegenüber den Temperatureinflüſſen) ſich verſchieden verhaltenden Materialien beſtehen, wozu noch die verſchiedene Art des Maßauftragens uſw. kommt, ließen davon abſehen. Ungefähres iſt zu erreichen, nicht aber mathematiſch Genaues!

In der *Furtwängler*'ſchen Publikation des Tempels auf Aegina (München 1906 S. 52) iſt dem von mir ſchon vor 16 Jahren ausgeſprochenen Satze beigepflichtet: „Es würde wohl auch ſehr ſchwer fallen, aus modernen Bauten die Größe des Meters feſtzuſtellen.“

X. Theater und Odeen.

„Das Schauſpiel — weit entfernt, von einer eiferſüchtigen Prieſterkaſte verdammt zu werden — diente vielmehr ſelbſt dem Kultus der Götter, und in jeder größeren griechiſchen Stadt war eben ſo ſicher wie ein Tempel auch ein Theater zu finden.“

Dithyramben und gottbegeiſterte Geſänge wurden darin angeſtimmt. Hier ſprachen die Dichter ihre Verſe vor dem Volke. Für jeden Staatsbürger war es Ehrenſache, das Theater zu unterſtützen, und ein Ehrenamt des Geburts- oder ſpäter des Geldadels, die Leitung desſelben oder die Stellung der Chöre zu übernehmen. Der Staat ſorgte für die Schauſpieler, welche den Dichtern unterſtellt waren; er ermöglichte auch den Unbemittelten den Beſuch. Nicht um Gewinn, ſondern des Kultus halber wurde geſpielt; bis zur Verfallszeit, bis Ariſtophaniſcher Witz und bittere Kritik ſich breit machten, waren die Theater in Wahrheit Kunſttempel, dem geſamten Volke zugänglich, der Sammelplatz und Brennpunkt des politiſchen,

religiöſen und künſtleriſchen Lebens. Sie verödeten, als das Volk, vom Orient überwuchert oder unter römiſcher Herrſchaft, nur noch Gefallen an Ring- und Wagenkämpfen oder an den Mordſpielen der Arena fand und dieſe zum einzigen und letzten Kunſtgenuſſe wurden, bis auch ſie das zur Macht gelangte Chriſtentum ſchloß.

Einrichtung und Konſtruktion. Die Anfänge des griechiſchen Theaters wurzeln im Dionyſos-Dienſt. Der Dithyrambos, das Feſtlied, das die großen Taten und Leiden des Gottes verherrlichte, enthält die Keime der tragiſchen Poeſie, während in den ausgelaſſenen Geſängen des feſtlichen Jubels, in den Phallos-Geſängen, die der Komödie zu ſuchen ſind.

Im Reigentanz um den Altar des Gottes ziehend, wurden ſeine Taten beſungen; er bildete ſomit den Mittelpunkt der Feſtfeier und den Mittelpunkt des Feſtraumes.

Der Platz um denſelben, auf dem ſich der Chor bewegte, wurde zur Orcheſtra, zum Tanzplatz. An dieſen ſchloß der Zuſchauerraum, das eigentliche Theater an.

So lange nur Wechſelgeſang der Chorteile und Chorführer das dramatiſche Spiel ausdrückten, genügten dieſe zwei Abteilungen; eine dritte wurde erſt nötig, als beſondere Schauſpieler hinzutraten.

Thespis führte vor 500 vor Chr. einen ſolchen nicht zum Chore gehörenden Schauſpieler ein. Zwiſchen dieſem und dem Chorführer wechſelte nun die Rede; der Chor fiel ſeltener mit ſeinen Geſängen ein, wobei er ſeinen alten Platz beibehielt, während für den oder ſpäter für die Schauſpieler ein beſonderer Raum hinter dem runden Tanz- und Spielplatz hergerichtet wurde, in Geſtalt eines Zeltes oder Hauſes — die Skene.

Den Anforderungen: ebener Platz für den Chor (ὀρχήστρα, κονίστρα), Raum für die Schauſpieler (σκηνή) und Sitzplätze für eine möglichſt große Anzahl von Zuſchauern (θέατρον) hatte ſomit ein Theater zu genügen, — Beſtandteile, die alle um den Dionyſiſchen Altar (θυμέλη), als Mittelpunkt der Vorgänge, zu ordnen waren.

Den Chor begleitete urſprünglich nur ein einziger Flötenſpieler, bei welcher Begleitung die Flöte dem Geſang untergeordnet war; ſpäter treten dann die Flötenbläſer ſelbſtändig auf und übertönen den Geſang; die Tanzſchritte geſtalten ſich durch Wendungen und Verſchlingungen zu Tanzfiguren (σχήματα), „in denen der Inhalt des Geſanges dem Auge mehr oder weniger anſchaulich entgegentritt.“

Nicht alle Tage wurde geſpielt, ſondern nur zu beſtimmten Feſtzeiten, und dann vom frühen Morgen an unter freiem Himmel; erſt eine ſpäte Zeit verlangte das bedeckte Theatron.

Auf Mienenſpiel wurde bei den weiten, großen Räumen verzichtet; dagegen ſuchte man die Schauſpieler durch Anwendung künſtlicher Mittel, als: Tragen von Schuhen mit hohen Sohlen (Kothurn), von Geſichtsmasken mit einer Art Toupet, durch Auspolſtern von Bruſt und Leib, durch Vergrößerung der Hände mittels Handſchuhen, größer erſcheinen zu laſſen, als ſie in Wirklichkeit waren.

Urſprünglich war die Darſtellung bei den Feſtſpielen eine höchſt einfache. Der Körper wurde mit einem leichten Schurze bekleidet, das Geſicht mit Hefe beſtrichen, das Haupt mit Eppich umwunden, die Wangen mit Blättern bedeckt — dies war die älteſte Tracht; ſpäter kommen andere Färbemittel, Masken aus Leinenſtoff, Rinde und Holz in Gebrauch.

Den Hintergrund bei den Aufführungen bildete nicht Gottes freie Natur; ſchon *Texier* bemerkt dazu, „daß es ein großer Irrtum wäre, zu glauben, daß in irgendeinem Theater die Gegend als Hintergrund gedient hätte.“ Die Menge um-

ſtand im vollen Kreiſe den Tanzplatz (Orcheſtra); zur Zeit des *Aeſchylos* wurde der Kreis geöffnet und die Skene mit ihrem Proskenion bildete den Hintergrund für die Spielenden. Auf Stoff gemalte Bühnenwände und Kuliſſen (Periakten, Dreher) kommen nach der Anekdote von *Alkibiades* bei *Plutarch* (16) wie nach der Notiz von *Ariſtoteles* (Poet. 4) mit *Sophokles* in Blüte. Und bei den griechiſchen Theatern der früh- und ſpätrömiſchen Zeit (*Nero* bis *Marc Aurel*) ſchloſſen monumentale, ſteinerne, durch zwei Geſchoſſe geführte Prachtarchitekturen die Skene ab. (Vergl. Aſpendos.)

Von den maſchinellen Einrichtungen der Theater wiſſen wir, daß Rollmaſchinen (ἐκκύκλημα) im Gebrauche waren, „auf denen, nachdem die Bühnenwand geöffnet war, das Innere gezeigt wurde“; ferner Hebe- und Schwebemaſchinen (αἰώρημα) auf denen Götter und Helden in der Luft ſchwebend erſchienen (*Aeſchylos, Prometheus* uſw.); weiter Vorrichtungen für Donner und Blitz, Verſenkungen im hölzernen Fußboden, Treppen nach den unteren Räumen, auf denen Schatten und Erinnyen auf- und abſtiegen.

Die Beſtandteile des griechiſchen Theaterbaues waren nur loſe zuſammengefügt, und nicht zu einem architektoniſchen Kunſtwerk vereint. Zuſchauerraum und Skene waren nur durch Torwege miteinander verbunden und erſcheinen nicht als ein organiſch zuſammenhängendes, architektoniſches Gebilde. Der Zuſchauerraum bedurfte bei ſeiner eigentümlichen Lage am Bergabhang keiner Außenarchitektur. Erſt die römiſche Kunſt ſchuf in der organiſchen Verbindung des Bühnengebäudes mit dem Zuſchauerraum auf ringsum freiem Baugelände den Theaterbau als geſchloſſenes einheitliches Bauwerk mit ſeinen mehrſtöckigen, ſchattigen Wandelhallen, den großartig und zweckmäßig angelegten Zugangstreppen und der wirkungsvoll gegliederten Stockwerksfaſſade. Unter ihrem Einfluß ſtehen die geſchloſſenen griechiſch-römiſchen Theater zu Aſpendos und Boſra, mit ihren obern, nach dem Zuſchauerraum geöffneten Säulengängen und ihren gedeckten Bühnen, bei denen die Spieler auch nicht mehr in der Orcheſtra auftraten, ſondern auf einem mäßig erhöhten Podium, dem Logeion. Unabhängig vom Theatergebäude ausgeführte Schutz- und Wandelhallen ſind bei den helleniſtiſchen Theatern ſchon zu treffen (Stoa des Eumenes zu Athen). Sie dienen wohl bei Gelegenheit den Theaterbeſuchern, ſind aber gerade ſo loſe an die Orcheſtra angeſchloſſen wie die Skene.

Vitruv widmet in ſeinem V. Buche dem antiken Theaterbau im allgemeinen und dem griechiſchen und römiſchen je ein beſonderes Kapitel (3—9 inkl.). Er will für beide zunächſt eine geſunde Anlage, führt dann aus, daß die Anlage der Grundmauern eine leichtere ſein würde, wenn die Theater an Bergabhängen erbaut würden, ſchildert dann die Anlage des Stufenbaues und der Zugänge ſowie der Gürtelgänge, ſpricht ſich über die Akuſtik, über die Lehre von der Harmonie, über Schallgefäße im Theater, über die Geſtaltung des römiſchen Theaters im beſonderen und im Kap. VII über das „Theater der Griechen“ aus. Zum Schluſſe gibt er noch einige Betrachtungen über die Wahl der zuſammenklingenden Plätze für Theater und über die Säulenhallen hinter der Bühne und die Promenaden.

Von Wert dürfte es hier ſein, das wörtlich hier vorauszuſchicken, was *Vitruv* für das Griechiſche Theater will:

„Bei den Theatern der Griechen hat man nicht alles nach denſelben Regeln auszuführen; denn erſtens, wie im lateiniſchen Theater im Kreiſe unten die Winkel von vier Dreiecken die Kreislinie berühren, ſo geſchieht dies hier durch die Winkel von drei Quadraten, da nun, wo die Seite eines ſolchen der Bühnenwand zunächſt einen Kreisbogen (Segment) abſchneidet (*ab*), verzeichnet man die Grenze der Bühne und zieht dieſer Grenze parallel am Rande der Kreislinie eine Gerade (Tangente), auf welcher die Hintergrundmauer der Bühne gelegt wird. Auch durch den Mittelpunkt der Orcheſtra beſchreibe man eine der Richtung der Vorbühne parallele Gerade, und wo dieſe die

Kreislinie ſchneidet (*ef*), zur Rechten und Linken an den Enden des Halbkreiſes, da verzeichne man die Mittelpunkte, und nachdem man den Zirkel in denſelben auf der rechten Seite (*f*) einſetzt, beſchreibe man eine Kreislinie vom linken Zwiſchenraum (*e*) bis zur linken Seite der Bühne (*g*); und nachdem man ebenſo den Zirkel in dem linken Endpunkte des Halbkreiſes (*e*) eingeſetzt, beſchreibe man eine Kreislinie von dem rechten Zwiſchenraum (*f*) bis zur rechten Seite der Vorbühne (*h*). —

So haben die Griechen durch dieſen aus drei Mittelpunkten beſchriebenen Umkreis eine geräumigere Orcheſtra und einen mehr zurückgedrängten Bühnenhintergrund bei geringerer Tiefe des Bühnengerüſtes. Dieſes aber nennen die Griechen Logeion, deshalb, weil bei ihnen nur die tragiſchen und komiſchen Schauſpieler auf der Bühne ſpielen, die übrigen Künſtler aber in der Orcheſtra auftreten; weshalb ſie auch auf griechiſch als Skeniker (die auf der Bühne Auftretenden) und als Thymeliker (die um die Thymele Auftretenden) mit unterſchiedenen Namen bezeichnet werden. Die Höhe dieſes (Bühnen-)Raumes ſoll nicht geringer als 10 Fuß (blfg. 3,00 m), nicht größer als 12 Fuß (3,60 m blfg.) ſein. Die Treppenſtufen zwiſchen den Keilausſchnitten und Sitzen ſollen bis zum erſten halbkreisförmigen Rangabſatz eine den Winkeln der Quadrate entſprechende Richtung erhalten, von dem Rangabſatz werden in der Mitte zwiſchen ihnen hinwiederum noch weitere Treppen hinaufgeführt, und ſo werden ſie bis zur Höhe bei jedem noch folgenden Rangabſatz immer um das Doppelte vermehrt.“

Des Zuſammenhangs wegen ſei hier noch angeführt, daß *Vitruv* (Lib. V. Kap. VI, 3) im römiſchen Theater für die Stufen des Zuſchauerraumes, wo die Sitzbänke angebracht werden, folgende Maße verlangt:

Höhe der Stufen — nicht niedriger als eine Handbreit (alſo etwa 10 cm) und nicht mehr als 1′ 6″ (407 mm).

Breite der Stufen nicht mehr als $2\frac{1}{2}$′ (0,741 m) und nicht weniger als 0,5928 m [1]).

Bei der geringen Höhe von nur 10 cm der Stufen konnte von den Zuſchauern wohl noch einer über den Kopf des andern wegſehen, es bedingte aber ein Hocken und nicht ein Sitzen derſelben. Die Stufenhöhe von 40 cm würde ungefähr, beſonders wenn man noch die Unterlage eines Polſters annimmt, unſern heutigen Anforderungen entſprechen. Die größere Tiefe der Sitze mit 60—74 cm iſt dadurch bedingt, daß die höher Sitzenden ihre Füße auf die Sitzflächen der tiefer Sitzenden aufſtellen mußten, wofür meiſt eine beſondere Vertiefung in die obere Fläche der Stufen eingehauen wurde. Das normale Verhältnis von der Höhe zur Breite der Stufen würde ſomit 40:74 oder rund 4:7 ſein. *Vitruv* hatte wohl bei dem Vorgetragenen die ihm bekannten Theater ſeiner Zeit im Auge, ohne auf die Wandelungen, die ſie im Laufe der Jahrhunderte durch die Änderungen im Aufbau der Dramen und der Art ihrer Aufführung erfahren haben, Rückſicht zu nehmen. Er wollte keine Entwickelungsgeſchichte des griechiſchen Theaterbaues ſchreiben, ſondern nur über das berichten, was ihm gerade bekannt war.

Nach dem Wortlaut *Vitruv*'s hat man bis in die jüngſte Zeit den griechiſchen Theaterbau beurteilt und daraus vielfach falſche und ſich widerſprechende Schlüſſe gezogen. Was früherer und ſpäterer Zeit angehörte, wurde nicht voneinander unterſchieden, man ſchor alles über einen Kamm, und erſt ſeitdem gründliche Forſchungsarbeiten, die Ergebniſſe von Nachgrabungen und Aufdeckungen am Platze, an Stelle der reinen Büchergelehrſamkeit getreten ſind, wurde unſer Blick erweitert. Wir lernten auf Grund glücklicher Funde und deren bedachtſamer Verwertung eine Entwickelungsgeſchichte des griechiſchen Theaters kennen, die wir heute auf 6 Perioden verteilen, von denen die älteſte in das VI. Jahrhundert v. Chr. zurückverlegt werden kann, die jüngſte bis in die Zeit *Hadrian*'s und *Marc Aurel*'s (Patara, Aſpendos) [2]).

[1]) Der römiſche Fuß = 16 Zoll (digiti) = 296,4 . . . mm.

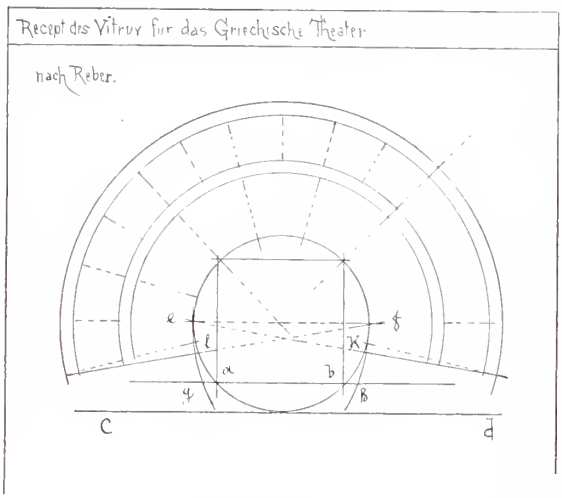
[2]) Vergl.: Das griechiſche Theater von *Wilhelm Dörpfeld* u. *Emil Reiſch*. Athen 1896.

Unſeren Betrachtungen ſei hier die zeichneriſche Darſtellung deſſen, was *Vitruv* uns angibt, vorausgeſchickt (vergl. Abb. 413), wobei angenommen iſt, daß *Vitruv* als innern Grundkreis denjenigen annimmt, den die unterſte Sitzreihe bildet.

1) Für das Theater der älteſten Periode (VI. Jahrhundert vor Chr.) darf angenommen werden, daß es aus einem kreisrunden Tanzplatz, mit dem Altar in der Mitte, beſtanden habe, um den ſich die Zuſchauer zum Hören und Sehen der Geſänge und Tänze, wie heute noch bei ähnlichen Aufführungen auf dem Lande, aufſtellten. Auf dem Altar wurde vor Beginn der Aufführung geopfert — der einleitende feierliche Akt!

2) In der zweitälteſten Periode, d. h. im V. Jahrhundert vor Chr., wurde der kreisförmige Tanzplatz um den Altar wohl erweitert auf Grund größerer Beteiligung an den Feſten, dementſprechend auch der Zuſchauerraum, der ſtufenförmig angelegt werden mußte, um auch den Gliedern der entfernter ſtehenden Reihen Gelegenheit beſſeren Schauens und Hörens zu geben. Dafür ſuchte man wohl zunächſt die natürlichen Abhänge von Hügeln auf und richtete dieſe für den genannten Zweck her, ehe man, durch beſondere Verhältniſſe gezwungen, zum architektoniſchen Stufenbau griff. Wobei nicht ausgeſchloſſen iſt, daß dieſer zuerſt aus Holzgerüſten beſtanden haben mag, ehe man zum Steinbau überging. Der Tanzplatz wurde dabei nicht ringsum, ſondern nur wenig über die Hälfte von den Sitzreihen umzogen, jener alſo vorne offen gelaſſen und nicht durch Einrichtungen irgendwelcher Art begrenzt. Die Aufſtellung der Zuſchauer in Kreisform um den Altar unterblieb danach. In der erſten Hälfte des genannten Jahrhunderts, in der Zeit des *Aiſchylos*, wird, hervorgerufen durch Änderungen bei den Aufführungen, der freie Raum zwiſchen den Abſchlußmauern des Stufenbaues durch ein Gebäude abgeſchloſſen — die Skene — ein einſtöckiges, ſpäter zweigeſchoſſiges Haus zum Aus- und Ankleiden der Schauſpieler, das anfänglich aus Holz und gewebten Stoffen gefertigt, mit der Zeit aus Stein hergeſtellt wurde, bei veränderter Bildung der Vorderwand. Dieſe, vor der Skene ſtehend, wurde als vorgelegter Bauteil erweitert, mit dem Namen „Proſkenion“ bezeichnet und architektoniſch gegliedert. Es blieb zunächſt ein einſtöckiger Bau, wurde aber mit der Zeit, wo es das Drama verlangte, zum Skenegebäude mit einem Obergeſchoß, aus dem die Götter zu Fuß oder auf Flugmaſchinen auf der Skene erſchienen. Die Darſteller von Gottheiten verkehrten dann auch auf dem Terraſſendach des Proſkenion! Dieſes erhielt in der Folge noch vortretende Seitenflügel — die Paraſkenien, als Abſchluß des feſten Gebäudes. Zwiſchen dem Zuſchauerraum und der Skene befanden ſich zwei ſeitliche Zugänge zur Orcheſtra, die Parodoi, durch welche ſowohl die Zuſchauer als auch der Chor und diejenigen Schauſpieler, welche aus der Stadt oder aus der Ferne kamen, die Orcheſtra betraten. *Dörpfeld* führt a. a. O. (S. 375) dazu aus: „Während des Spieles bleibt der Chor in der Orcheſtra. Die Schauſpieler halten ſich faſt ausſchließlich in derjenigen Hälfte der Orcheſtra auf, welche als Rechteck unmittelbar vor der Skene liegt. Auf irgend ein Gerüſt ſteigen ſie nicht, ſondern befinden ſich, wenn ſie nicht den Tritt des Altares oder etwaige Stufen der Skene betreten, zuſammen mit den Choreuten auf dem Boden der Orcheſtra. Nur wenn die Handlung des Dramas es verlangt, erſcheint in Ausnahmefällen ein Schauſpieler oder auch mehrere auf dem Dache der Skene oder richtiger des Proſkenion, entweder als Perſon, die ſich auf dem Dache ihres Hauſes etwas zu ſchaffen macht, oder als Gott auf dieſem „Theologeion“ genannten Terraſſendach. Während in der älteſten Zeit Orcheſtra, Altar und Zuſchauerraum die wichtigſten Teile des Theaters waren, dürfen wir in der zweiten Periode Skene und Zuſchauerraum als ſolche bezeichnen.“ — Die Orcheſtra dürfte aber dabei wohl nicht ausgeſchloſſen werden und die Aktionsfreiheit der Schauſpieler in allen Höhenlagen des Baues war ſomit nicht unterbunden.

Abb. 413.



3) Die Bauten der dritten Periode, alſo des IV. Jahrhunderts, fußen auf der gleichen Anlage, zeigen dagegen ein zum Teil ſteinernes Skenegebäude. „Denn nur diejenigen Teile, welche ſchon früher als feſterer Bau ausgeführt worden waren, wurden in Stein erbaut. Die vor der Skene und

zwiſchen den Paraſkenien befindliche „Schmuckwand“ mußte auch im IV. Jahrhundert vor Chr. noch aus Holz und Zeug hergeſtellt werden, weil ſie in den einzelnen Dramen verſchiedene Gebäude darſtellen ſollte.“ Der Zuſchauerraum entwickelt ſich zum großartigen Bau mit Steinſitzen! So — *Dörpfeld!*

4) Die Bauten der vierten Periode fallen in die helleniſtiſche Zeit, bei denen das Proskenion als feſter Bau aus beſſerem Material ausgeführt iſt, wofür Epidauros als Beiſpiel angeführt wird, aber ohne genügende Sicherheit. Die Vorderwand beſteht aus ſteinernen Säulen oder Halbſäulen, deren Zwiſchenräume durch Pinakes (hölzerne Tafelbilder) geſchloſſen werden konnten. In der Mitte der Wand iſt nur eine Tür angebracht; doch iſt die Verwendung der Zwiſchenräume zu weiteren Türen nicht ausgeſchloſſen. Die Höhe des Proſkenion bewegt ſich in den Maßen von 3 bis 3,500 m. „Dieſe ſei, wie *Dörpfeld* meint, in der Zeit beſtimmt worden, als die Häuſer durchſchnittlich nicht höher waren“, welche das Proſkenion vorſtellen ſollte. Auslegung und Begründung ſind wenig überzeugend. Doch ſteht ſoviel feſt, daß das helleniſtiſche Theater von dem des V. und IV. Jahrhunderts nur in unweſentlichen Einzelheiten abweicht, ſo daß auch in ihm Schauſpieler und Chor noch an derſelben Stelle ſpielten wie früher, nämlich in und neben der kreisrunden Orcheſtra und vor dem den Hintergrund bildenden Proſkenion. Wir ſchließen mit den früheren Worten *Dörpfelds*: „Wenn ſie nicht aus anderen Gründen auf dem Dache des Proſkenions tätig waren.“

5) In die fünfte und ſechſte Periode wären die Theater der frühen und ſpäten Kaiſerzeit zu verweiſen, die unter römiſchem Einfluß eine Änderung in der Anlage erfahren mußten, als man den Chor beſeitigte. Die Orcheſtra wurde dadurch als Spielplatz überflüſſig, und nur der Zuſchauerraum und die Skene mit ihrem Proſkenion konnte, aber wieder nur unter einigen Veränderungen, beibehalten werden. Die Orcheſtra wurde in ihrer Ausdehnung verkürzt, der Plattenring aufgegeben, das Proſkenion den Zuſchauern näher gerückt, wobei dieſes in ein niedriges Bühnengerüſte zuſammenſchrumpfen mußte, weil der alte Spielplatz mit Seſſeln für vornehme Zuſchauer beſetzt wurde.

Es durfte nach *Vitruv* nicht mehr als 5 Fuß (1,48 m) in der Höhe betragen, damit die Zuſchauer in der Orcheſtra die Bewegungen aller auftretenden Schauſpieler ſehen konnten. Das Proſkenion wird zur Vorderwand der Bühne, ſein Dach zur Spielbühne, die Vorderwand des Skenegebäudes zum monumentalen, mehrſtöckigen Hintergrund der Bühne; der Bühnenraum wird lang und ſchmal und mit einer ſchrägen Decke überdacht. Die Parodoi verbleiben am alten Platze, kommen aber unter die äußerſten Sitzreihen zu liegen.

Man kann aber auch einen anderen Weg einſchlagen und ſagen, daß alles beim Alten blieb und daß nur die Orcheſtra (neben ihrer Kürzung) tiefer ausgegraben wurde, wobei die Vorderwand des Proſkenion fallen mußte und eine andere Form erhielt, während die Hinterwand des alten Proſkenion mit den Paraſkenien zu einer Höhe bis 20 m emporwuchs. Das gehört aber in das Gebiet der Taſchenſpielerkunſtſtücke und ändert nichts am vorhandenen Reſultat.

Vieles von dem wurde aber ſchon vor der Klaſſifizierung der griechiſchen Theater beobachtet und von allen denjenigen feſtgehalten, die nicht vergaßen, daß die Übergänge vom griechiſchen Drama zum römiſchen ſich auch baulich bemerkbar machen mußten und Übergänge dieſer Art nichts radikal Neues geben können. Solches wäre von der Baukunſt in die entſprechende Form gebracht worden, wenn die Dichtkunſt ein neues Programm geboten haben würde.

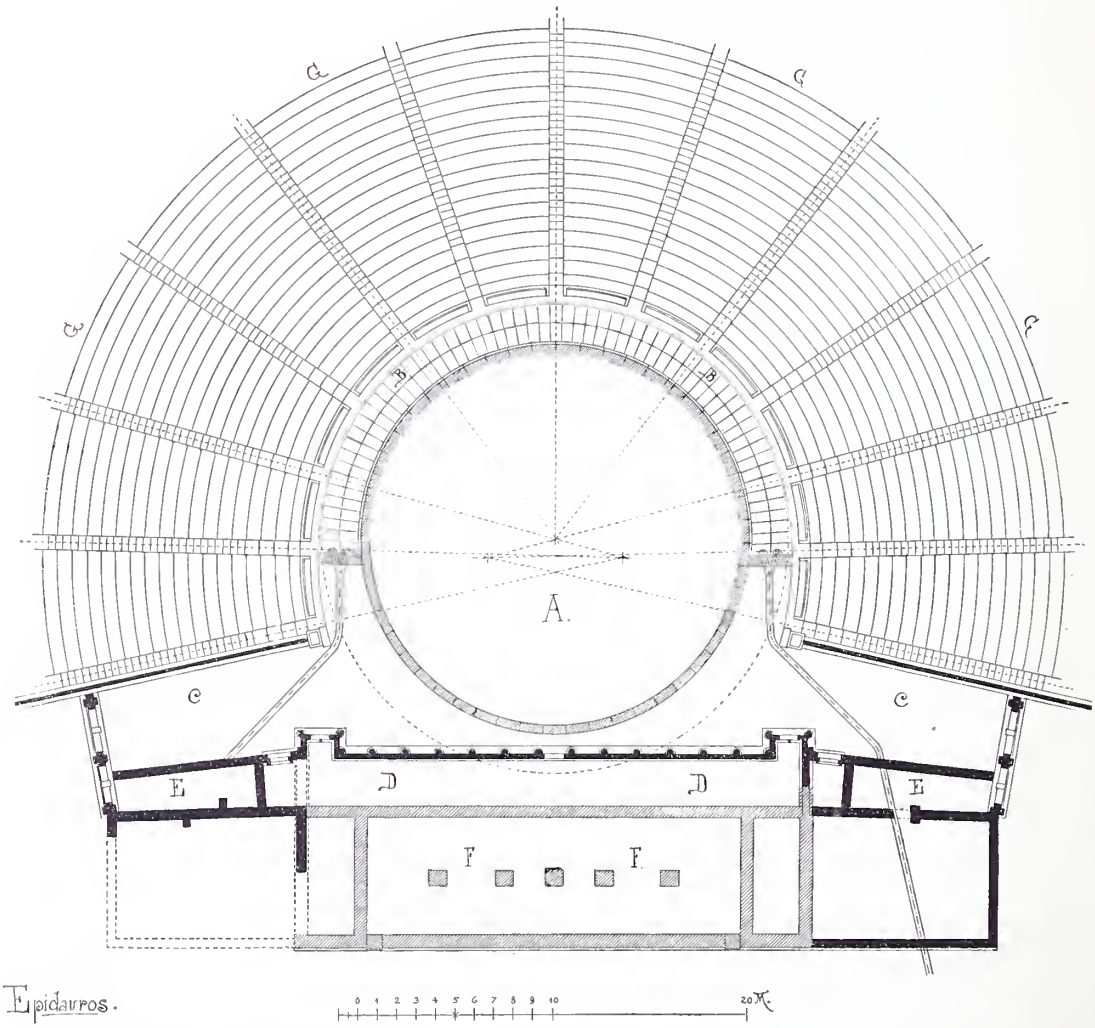
Eines aber wurde ſeither verſäumt, hervorzuheben: das architektoniſche Moment bei beiden Theatern und der Fortſchritt in äſthetiſcher Beziehung, den das römiſche Theater als Bauwerk, dem griechiſchen gegenüber, voraus hat. Seine Vorzüge wurden in die meiſten griechiſchen Theater der genannten Periode, neben der veränderten Spielweiſe, hineingetragen.

Die Spuren ſämtlicher genannter Perioden, des VI., V. und IV. Jahrhunderts vor Chr., der helleniſtiſchen Zeit, der frührömiſchen unter *Nero*, der ſpätrömiſchen unter *Phaidros* laſſen ſich beim *Dionyſos*-Theater in Athen nach den Darlegungen *Dörpfeld*'s a. a. O. S. 1–96, Taf. I–V nachweiſen und verfolgen und die Unterſchiede erkennen, wobei ſelbſtverſtändlich auch einiges Problematiſche mit in den Kauf genommen werden muß, wie Ergänzungsverſuche in Grund- und Aufriſſen u. dergl. m.

Zu den Einzelheiten übergehend, wie weit dieſe noch vorhanden oder unter ſich übereinſtimmend ſind, ſei zunächſt die Orcheſtra ins Auge gefaßt, und zwar als älteſtes Beiſpiel die des *Dionyſos*-Theaters in Athen. Auf Plantafel III und auf S. 27 gibt *Dörpfeld* a. a. O., 1,80 m unter dem Boden der jetzigen Orcheſtra liegend, ein etwa 1 m hohes und $3^1/_2$ m langes, in der Rundung geführtes Mauerſtück aus Polygonſteinen an und leitet daraus einen Teil der Futtermauer um einen runden 24 m durchmeſſenden Platz ab, den er für die erſte Orcheſtra des genannten Theaters bekannt gibt und fährt dazu S. 33 a. a. O. fort: „Konnten wir aus den Ruinen die

Größe der Orcheſtra des VI. und V. Jahrhunderts feſtſtellen, ſo geben ſie uns leider keinen Aufſchluß über ihre Herrichtung für die Aufführungen. Kein Stück des alten Orcheſterbodens iſt in ſeiner urſprünglichen Geſtalt erhalten, und weder ein Fundament, noch eine Felsbearbeitung gibt die geringſte Kunde von einem Altarbau, der in der Mitte des Kreiſes oder an ſeinem Rande geſtanden haben könnte.“ Die

Abb. 414.



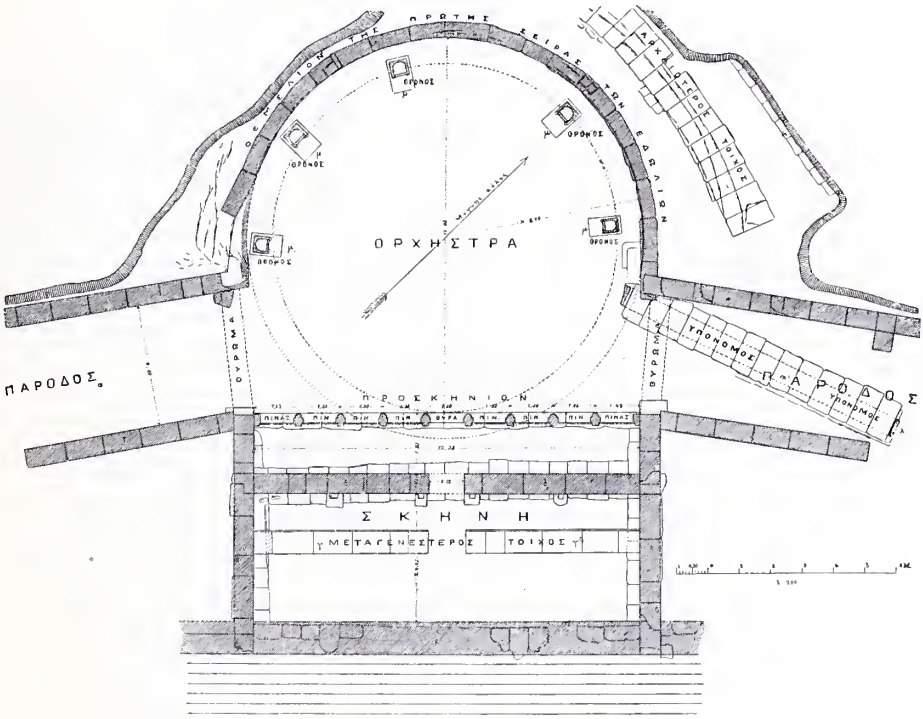
A. Orcheſtra. *B, B.* Vertiefter Kanal. *C, C.* Parodos. *D, D.* Proſkenion. *E, E.* Rampen. *F, F.* Skenengebäude. *G, G.* Diazoma.

Ruine verſagt hier die Auskunft. Anders der Theaterbau in Epidauros, den Dr. *P. Kabbadias* im Jahre 1881 auszugraben und zu ſäubern begann und deſſen wiſſenſchaftliche Durchforſchungsreſultate in der „Praktika“ (Athen 1906) niedergelegt ſind. Erſtmals begegnen wir in dem gefeierten Theaterbau des *Polyklet* dem unverſehrten Bild einer Orcheſtra aus der Zeit der Mitte des IV. Jahrhunderts vor Chr., nach dem nun alle weiteren Theaterbauten beurteilt werden — und wohl mit Recht, da wir es mit einer unverfälſchten Sache zu tun haben. Die Orcheſtra wird durch einen 40 cm (0,38) breiten, kreisrund geführten Plattenring aus weißem

hartem Kalkſtein eingefaßt. Er liegt auf gleicher Höhe mit dem Orcheſtraboden, bei dem keinerlei Deckung nachgewieſen werden konnte, weder ein Eſtrich noch ein Plattenbelag. (Vergl. Abb. 414[1]).

Der Ring iſt in einem Abſtand von 2,10 m vom Grundkreiſe der unterſten Sitzreihe eingelegt. Der Raum zwiſchen dieſer und dem Ringe iſt längs der ſüdlichen Hälfte des Grundkreiſes etwas tiefer gelegt, als breite Sammelrinne für die von den Theaterſtufen abſtürzenden Tagwaſſer, die an den beiden Enden der Rinne durch je zwei Mundſtücke in eine unterirdiſche Rohrleitung abgeführt wurden. Der Spielplatz wurde auf dieſe Weiſe trocken erhalten, aber durch dieſe Anlage nicht unerheblich verkleinert.

Abb. 415.



Grundriß des Theaters von Oropos.

Tangential zum Plattenkreis erhebt ſich die Front des Proskenion, die wegen der angeführten Verkleinerung der Orcheſtra durch den Plattenring, dem Zuſchauer wieder etwas näher gerückt worden iſt, aber immer noch nicht ſo nahe, als es die *Vitruv*'ſche Vorſchrift unter Berückſichtigung des Grundkreiſes bei der erſten Sitzreihe verlangt.

In der Mitte der Orcheſtra liegt ein kreisrunder Stein von 0,71 m Durchmeſſer mit einem Loch in der Mitte, der als Fundament für einen Rundaltar angeſehen werden kann, aber auch als unverrückbarer Mittelpunkt bei der Ausführung der Kreislinien der Sitzreihen gedient haben konnte.

Eine verwandte Kanalanlage, nur 1,06 m tief und 91 bis 96 cm breit und mit teilweiſe durchlöcherten Platten abgedeckt, findet ſich im *Dionyſos*-Theater zu Athen, die aber nicht konzentriſch mit dem Grundkreis läuft, deren Mittelpunkt

[1]) Nach: *Πρακτικά* 1883, Pl. 2.

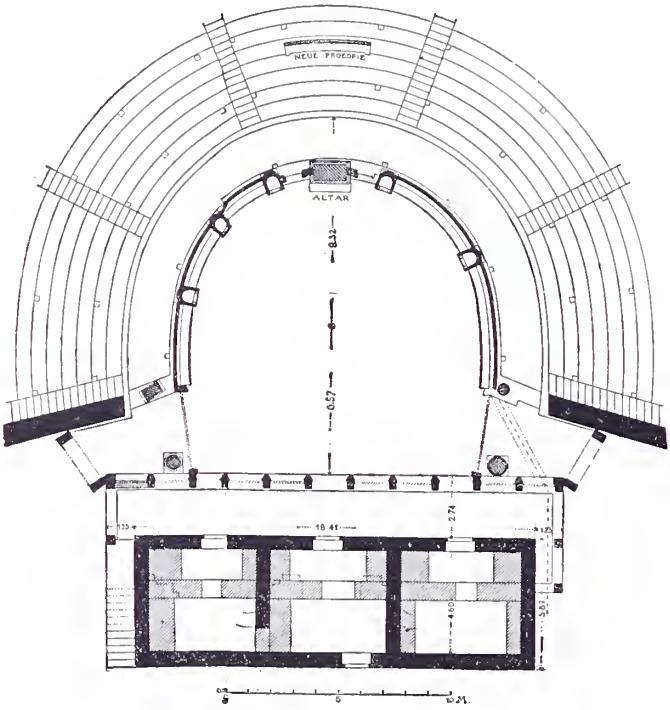
vielmehr dem Zuſchauerraum näher gelegt iſt, um die Skene nicht zu weit von jenem abrücken zu müſſen, bei Einhaltung der vollen Kreisform der Orcheſtra.

Der gleiche „vertiefte Umgang“, der die Orcheſtra von dem Zuſchauerraum trennte und als Sammelkanal für Regenwaſſer diente und bis zum Meere als unterirdiſcher Kanal fortgeführt war, findet ſich auch beim Theater in Eretria, bei dem der Orcheſterboden mit einem Kalkeſtrich verſehen war.

Abb. 416*a*.

Theater zu Priene.

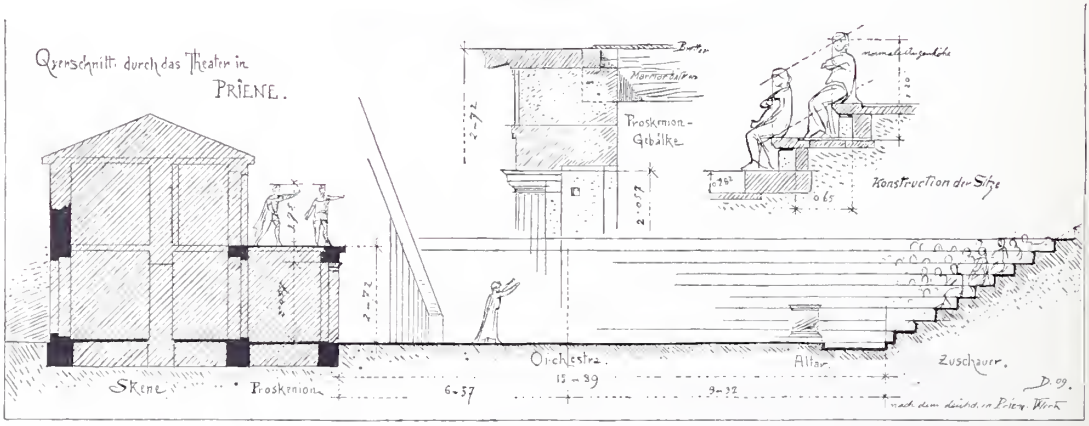
Grundriß.



Nach Mitteilungen des Athen. Inſtituts 1898.

(Bei *Borrmann* und *Neuwirth*. S. 156.)

Abb. 416*b*.



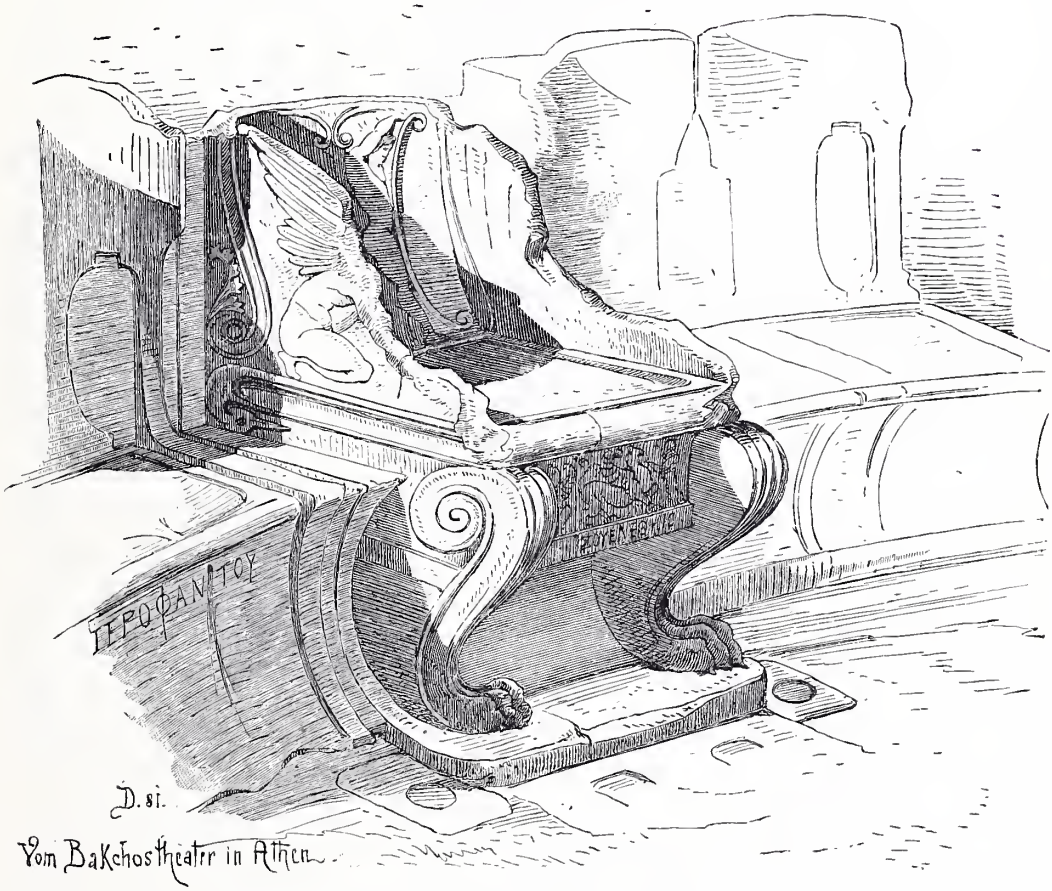
Auch beim Theater in Sikyon war ein größerer Waſſerkanal, der von der Mitte des Zuſchauerraumes unter der Orcheſtra und Skene hindurchgeführt war und die Tagwaſſer nach außen leitete.

Ferner iſt im großen Theater zu Megalopolis ein tiefer Kanal nachgewieſen, der ſich unmittelbar vor den Thronen (Ehrenſitzen) längs der unterſten Stufenreihe hinzieht.

Im Theater zu Oropos fehlt dagegen der Kanal und der Umgang zu den Sitzreihen, dafür ſtehen auf dem ungepflaſterten Platze im Halbkreiſe herum fünf Marmorthrone mit Inſchriften, welche die Orcheſtra einengen und den Plattenkreis vor dieſen bis zum Proskenion möglich machen (vergl. Abb. 415.)

Solche Ehrenſitze, gleichfalls fünf an der Zahl, mit einem Altar auf der gleichen Peripherie der Sitze, ermöglichen auch im Theater zu Priene die Einzeichnung der vollen Kreislinie in die Orcheſtra (vergl. Abb. 416). Der Umgang zwiſchen Proedrie

Abb. 417.



Thronſeſſel.

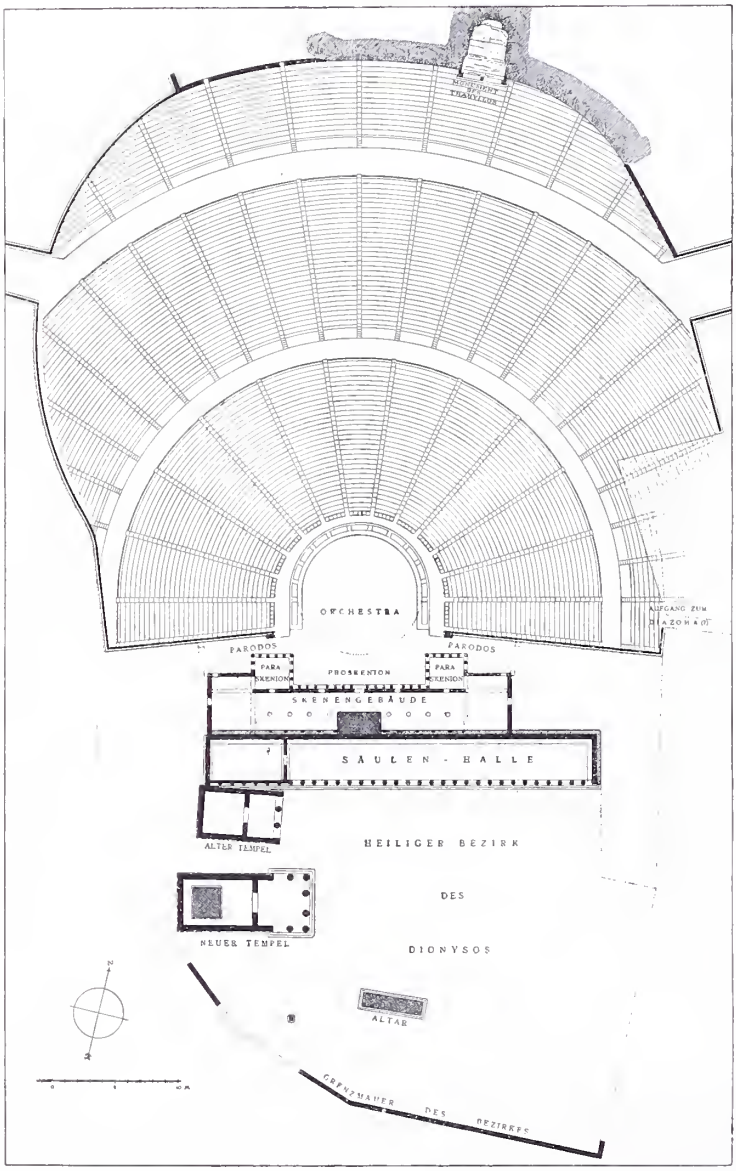
und aufſteigendem Sitzraum iſt mit ſorgfältig gefügten Quadern gepflaſtert, 1,83 m bis 1,865 m breit, und diente zugleich als Waſſerkanal.

Beim *Dionyſos*-Theater zu Athen beſtand in helleniſtiſcher Zeit die ganze untere Stufenreihe aus ſolchen Ehrenſitzen (vergl. Abb. 417), vor denen ein Umgang durchgeführt war, mit einer vorgeſetzten Marmorſchranke nach der Orcheſtra zu — alſo zwiſchen dem genannten Waſſerkanal und der unterſten Stufe. Der jetzt noch vorhandene Plattenbelag in der Orcheſtra gehört der ſpäteſten Zeit an. (Archont Phaidros.) Auf Delos war die Orcheſtra mit einem Moſaikpflaſter ausgelegt. Unter dem Boden der Orcheſtra finden ſich vielfach noch gewölbte Gänge, die als Waſſerkanäle dienten, aber auch wegen ihrer Größe als Verbindungsgänge vom Altar nach dem Innern des Skenebaues, als ſog. Charoniſche Stiegen bezeichnet werden

können. Eine ſolche findet ſich noch im Theater zu Eretria, vom Orcheſtramittel bis unter den Fußboden des Proſkenions führend.

Beim Theater in Sikyon ſind unter dem Boden der Orcheſtra Teile eines Waſſerkanales, der vom Mittelpunkt der Orcheſtra bis zum Hypoſkenion führt, vorhanden. Er zeigt auf dieſer Strecke einen größeren Querſchnitt und kann wohl zwiſchen den beiden genannten Punkten als charoniſcher Gang gedient haben. Auch das Theater in Magneſia a. M. hat einen ſolchen Kanal, der vom Mittelpunkt der Orcheſtra bis unter das Skenegebäude geleitet iſt. (IV. und III. Jahrh. vor Chr.)

Abb. 418 [1]).



THEATER UND BEZIRK DES DIONYSOS IN ATHEN IV JAHRHUNDERT v CHR.

Bei den neuen Aufdeckungen in Priene konnte dagegen ein charoniſcher Gang nicht feſtgeſtellt werden. Den Orcheſtraboden bedeckte Erde; weder Pflaſter, noch Spuren irgendwelcher Holzkonſtruktion fanden ſich vor.

Durch die noch kontrollierbaren Ausführungen iſt erwieſen, daß ein Plattenkreis in der Orcheſtra tangential zur unterſten Stufenreihe des Theatron und zur Schmuckwand des Proſkenion eingezeichnet werden kann und daß deſſen Durchmeſſer durch das Aufſtellen von Thronſeſſeln oder durch eine exzentriſche Lage — bei der alſo das Zentrum des Plattenringes nicht mit dem des Grundkreiſes zuſammenfällt — beliebig zu verkleinern war. Das Einſtellen der Throne verringert die Größe des Orcheſterringes, die exzentriſche Anlage bringt dem Zuſchauer die Skene etwas näher (vergl. Grundplan des *Dionyſos*-Theater in Athen in Abb. 418).

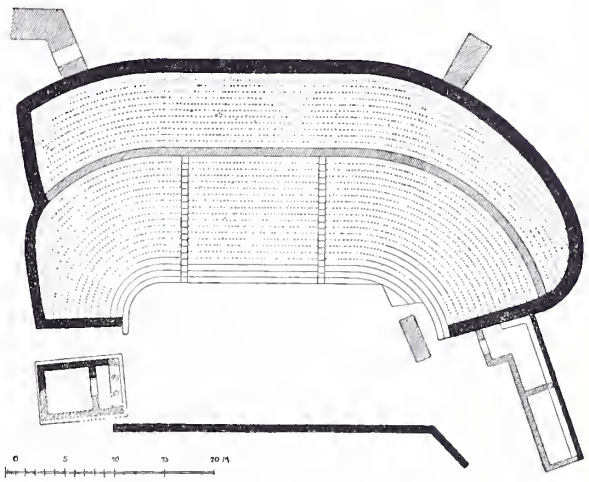
Nicht überall iſt die Geſtalt der Orcheſtra die gleiche. So ſoll ſie z. B. beim

[1]) Nach der Tafel von *Dörpfeld* u. *Reiſch*.

Theater im Piräus nach *Dörpfeld* (a. a. O.) „einen zum Viereck erweiterten Kreis“ gebildet haben *(ſic!)*, während ſie in Thorikos tatſächlich von viereckiger Form mit einerſeits ausgerundeten Ecken war (vergl. Abb. 419). Im Theater zu Priene iſt ſie dagegen ſchwach hufeiſenförmig, mit der Regel des *Vitruv* der Hauptſache nach übereinſtimmend, gleichwie bei den Theatern auf Delos, in Oropos, Epidauros, Sikyon, Magneſia a. M., Megalopolis, Delphi und Athen zu einer beſtimmten Zeit. Auch die der Theater auf ſizilianiſchem Boden, in Segeſt und Syrakus zeigen mehr als die Halbkreisform, wie auch die kleinaſiatiſchen in Jaſſos, Telmiſſos, Aizani uſw. In Aſſos begegnen wir nur mit etwas mehr vorgezogenen Schenkeln wieder der gleichen Form wie am Theater im Piräus und zu Eretria. Aſpendos zeigt degegen die ſtreng römiſche Anordnung. Wenn die Ausnahmen die Regel beſtätigen, iſt nach den uns überkommenen Beiſpielen *Vitruv* im Recht!

. . . . „Es gibt Dinge, welche in Rückſicht auf den Zweck ſowohl in einem kleinen als in einem großen Theater von derſelben Größe gemacht werden müſſen, das ſind die Stufen, die Gürtelgänge, die Brüſtungen — damit keine Unbequemlichkeiten entſtehen.“ Mit dieſem Satze hat *Vitruv* den Ausführungen gegenüber wiederum recht behalten!

Abb. 419.



Grundriß des Theaters von Thorikos.

Nach: *Dörpfeld* u. *Reiſch.*

Auch mit dem folgenden: „wenn bei dem Bau an irgendeinem Baumaterial, Marmor, Bauholz oder an den übrigen Dingen Mangel iſt, ſo iſt es nicht unſtatthaft, etwas wegzunehmen oder hinzuzutun, wenn es mit mäßiger Einſchränkung geſchieht und der Baukünſtler erfahren und außerdem eines regſamen Geiſtes und der Gabe der Erfindung nicht bar iſt.“

Den Zuſchauerraum, das eigentliche Theatron, will *Vitruv* durch eine etwas über die Halbkreisform hinausgehende Mauer geſchloſſen wiſſen, konzentriſch mit dem Grundkreis der unterſten Sitzſtufe. In Epidauros iſt dies nun ſo; an Orten aber, wo die Geländeverhältniſſe Schwierigkeiten boten — nicht! Dies zeigen die Theaterpläne von Athen, Delphi, auf Delos, in Thorikos und Pergamon zur Genüge.

Eingangs wurde erwähnt, daß in älteſter Zeit die natürlichen Abhänge *tale quale* als Zuſchauerraum ausgenutzt worden ſind. Dieſer einfachſten Art ſollen dann aus Holz konſtruierte, aufſteigende Gerüſte gefolgt ſein, was ja wahrſcheinlich und möglich iſt, nur wolle man deren einſtiges Vorkommen nicht mit Sätzen begründen, wie ſie beiſpielsweiſe bei *Dörpfeld* a. a. O. (S. 100 u. 101) für das Theater in Oropos gegeben ſind: „Die Geſtalt des Zuſchauerraumes iſt nicht genau bekannt, weil nur eine einzige, halbkreisförmige Mauer und Stücke der Stützmauern aufgedeckt ſind. Steinerne Sitzreihen kann das Theater niemals gehabt haben, weil bei dem guten Erhaltungszuſtand der in der Orcheſtra ſtehenden Throne und des ganzen Skene-

gebäudes[1]) an ein Fortſchleppen aller Sitzſtufen nicht zu denken iſt. Die Zuſchauer müſſen daher hölzerne Sitze gehabt haben, deren Spuren auf den Fundamentmauern **auch scheinbar** zu ſehen ſind. Wir haben demnach hier ein gutes Beiſpiel für einen Theaterraum mit Holzſitzen, wie wir ſie für Athen im V. Jahrhundert annehmen mußten.“ — Zwingend ſind dieſe Folgerungen gewiß nicht! War der Parthenon mit Schindeln gedeckt, weil heute nicht mehr ein Stück ſeiner Marmorziegel gefunden wird? Aus welchem Material waren die Geiſa am Tempel der *Roma* und *Venus*? Sicher nicht aus Holz, wenn ſie auch gänzlich verſchwunden ſind!

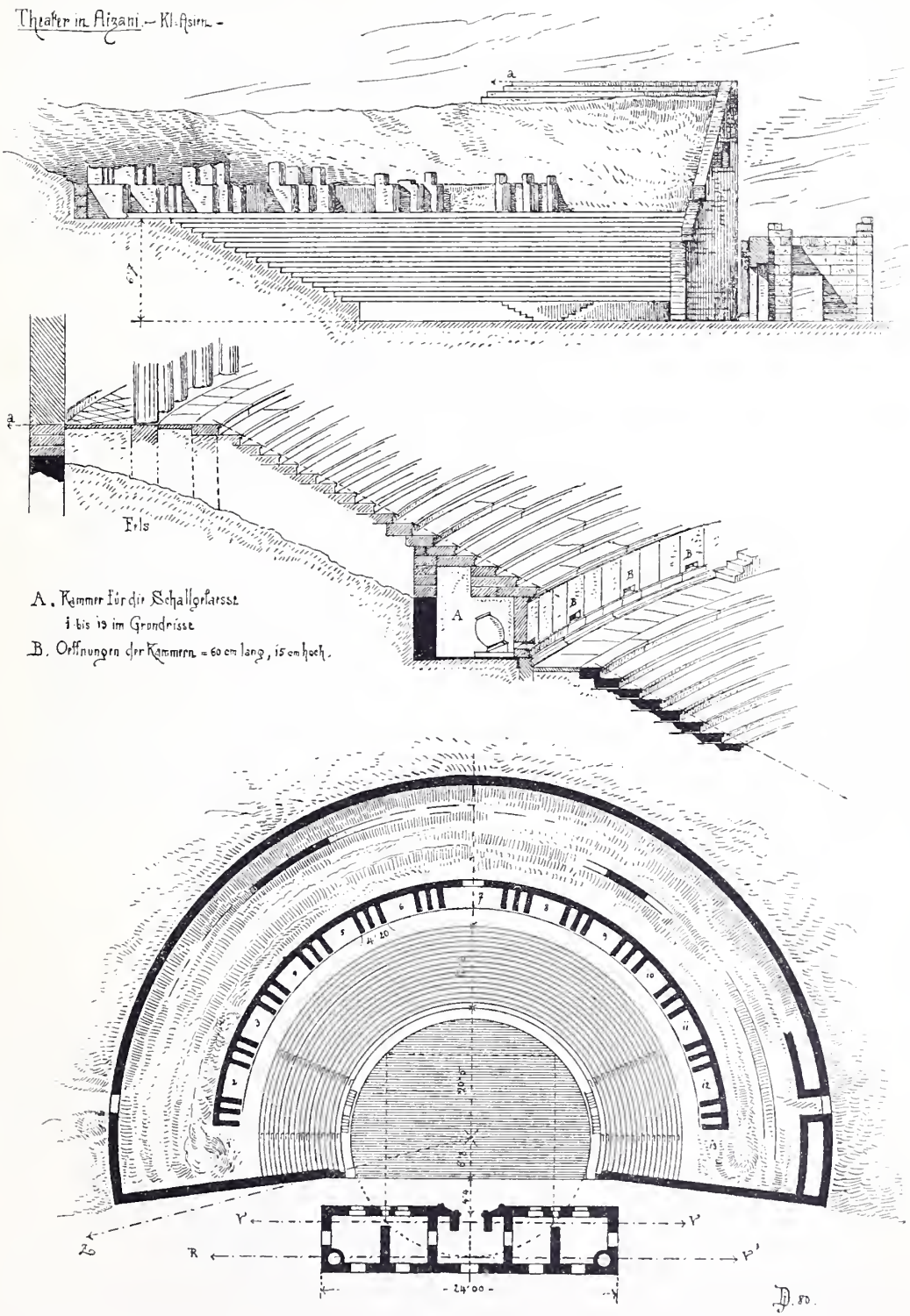
Dem gefährlichen und vergänglichen, in Wirklichkeit nicht mehr zu beweiſenden aus Holz konſtruierten Zuſchauerraum folgt das monumentale Theater aus Stein. Dem aus künſtlich gefügten Steinſitzen hergeſtellten ging wohl das aus dem gewachſenen Felſen gehauene voran. In beiden Fällen wurden als Bauſtellen die natürlichen Abhänge des Geländes benützt, wodurch teuere Subſtruktionen, Treppenanlagen, ſowie Faſſadenentwickelungen vermieden wurden. Dieſen Vorausſetzungen entſprechen die noch vorhandenen Ausführungen.

Im Steintheater beſteht daher der Zuſchauerraum aus einer Anzahl, in den meiſten Fällen konzentriſch um die Orcheſtra laufenden Sitzſtufen, die in immer größer werdenden Kreisbögen, ſoweit deren volle Führung die Verhältniſſe des Bauplatzes geſtatteten (vergl. die ausgeführten Ausnahmen in Athen, Delos u. a. O.) — jene in flach anſteigender Linie umziehen. Die Stufen wurden meiſt aus Steinblöcken gearbeitet und ruhten entweder auf dem für dieſe vorgerichteten Felſen (vergl. *Dionyſos*-Theater in Athen, Theater in Taormina, Syrakus. Das letztere, aus dem V. Jahrhundert vor Chr., war nach Milet und Megalopolis das größte der griechiſchen Welt bei 150 m Durchmeſſer und 46 Sitzreihen, von denen die elf unterſten mit Marmor bekleidet waren), oder in beſonderen Fällen auf geſchichtetem Mauerwerk oder auf ausgekröpften Steinplatten, wie am Theater in Aizani (vergl. Abb. 420). Aus mehreren Stücken konſtruierte Sitze weiſen die Theater in Priene und Magneſia a. M. auf.

Einen Abſchluß gegen die Skene erfuhren die Sitzreihen durch ſchräg oder ſtufenförmig abgedachte Flügelmauern, über welche die Zuſchauer, an den Eckplätzen nicht immer bequem, nach der Bühne hinwegſehen konnten. Dieſe Abſchlußmauern waren in den meiſten Fällen radial geführt, aber auch, wie in Segeſt, parallel zur Proſkenionwand geſtellt. Die Sitzreihen wurden mit Rückſicht auf die Möglichkeit eines guten Sehens nach der Bühne nicht immer bis an die innere Mauerfläche geführt, vielmehr dort in richtiger Erkenntnis der Verhältniſſe ein Treppenlauf eingelegt. Die geradlinig geführten ſchmalen Treppen wurden nach Bedarf und nach der Größe der Theater und nicht in allen Fällen nach der von *Vitruv* aufgeſtellten Regel angelegt. Sie teilen den Zuſchauerraum in keilförmige Abteilungen (Κερκίδες), die der Höhe nach durch ein oder zwei Gürtelgänge (διαζώματα) unterbrochen ſind und ſo zwei oder drei Ränge im Theater bilden. Die Zahl der eingelegten Treppen iſt in den oberen Rängen, deren größerer Peripherie wegen, entſprechend meiſt um das Doppelte vermehrt.

[1]) Über die gute Erhaltung des Skenegebäudes berichtet a. a. O. der genannte Verfaſſer: „daß nur noch bis zu 2 m hohe Stücke der Wände gefunden worden ſeien, daß aber Halbſäulen und Eckpfeiler bei der Ausgrabung noch geſtanden hätten, ſpäter aber umgeworfen worden ſeien, wobei ſie zerbrachen. Die zugehörigen Gebälkſtücke ſeien auf dem Boden herumgelegen. Die Säulenhöhe hätte nicht genau beſtimmt werden können, die ganze Höhe des Proſkenion dürfte aber zu 2,51 m angenommen werden. Die Decke des Proſkenion ſei nach den Löchern hinter den Geiſonblöcken zu urteilen, aus Holz ausgeführt geweſen. Eine Ergänzung der Skene mit ihrem geſicherten (*ſic*) Aufbau wird auf Seite 108 a. a. O. dargeſtellt, dazu aber weiter bemerkt, daß die Höhe des Oberbaues nicht beſtimmbar ſei! Worin beſteht darnach der gute Erhaltungszuſtand „des ganzen Skenegebäudes“? Das Proſkenion in Priene bietet mehr, wie wir ſpäter ſehen werden.

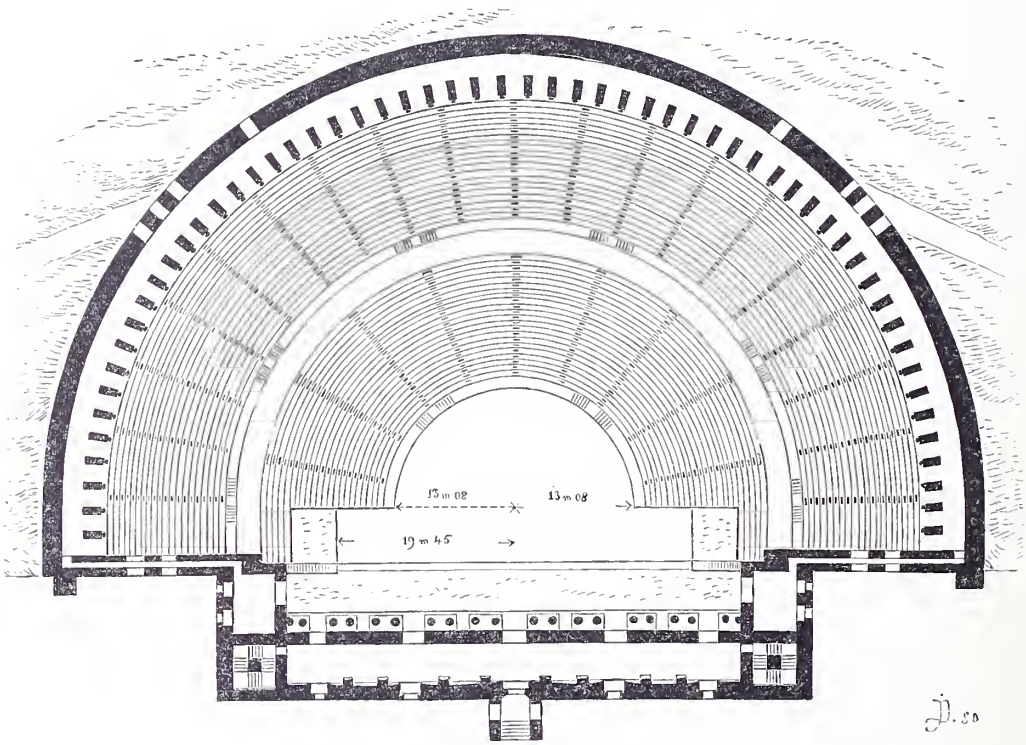
Abb. 420.



Der Aufstieg zu den Rängen geschah von der Orchestra aus durch die Parodoi. Wo es die Bodenverhältnisse gestatteten, waren weitere gesonderte Zugänge von

außen durch Rampen- oder Staffelwege nach den oberen Rängen ermöglicht (vergl. Athen, Delphi u. a.). Von den Gürtelgängen, die einerſeits durch eine ſenkrecht aufſteigende Wand, die ſo hoch als der Gürtelgang breit, eingefaßt wurden, ſind beſondere Treppenvorlagen in beſtimmten Zwiſchenräumen angelegt, welche die Zuſchauer jeweils auf die Höhe der unterſten Stufe des folgenden Ranges zu leiten hatten (vergl. Abb. 421; Aſpendos, Boſra.) Bei den Grundplänen der kleinaſiatiſchen Theater der letzten Periode iſt die Geſtaltung der Sitzſtufen in einfacher und reicherer Ausführung durch Abb. 422 dargeſtellt. In Athen waren die Trittflächen der Treppen, um ein Ausgleiten der Beſucher zu verhüten, durch Einhiebe (Rillen) rauh gemacht, eine Maßnahme, die ſich auch ſonſt bei Steinrampen, z. B. in Epidauros

Abb. 421 *a*.



Theater in Aſpendos. (Grundriß.)

findet. Die normale unterſte Sitzreihe, zunächſt die Orcheſtra, iſt, wie erwähnt, an manchen Orten durch bequemere und reicher gearbeitete Marmorſeſſel mit Rücklehnen erſetzt (Athen, Oropos, Priene); ſie wurden als Ehrenplätze für Feldherrn, Staatsbeamte, fremde und einheimiſche Ehrengäſte ausgegeben. Schöne Beiſpiele von ſolchen ſind in Athen und Priene erhalten. Ihre Sitzflächen ſind von der Vorderkante aus nach rückwärts tiefer gearbeitet, wohl um den aufgelegten Kiſſen oder der gerollten Toga einen beſſeren Halt zu geben.

Den Abſchluß bei der oberſten Sitzreihe bildete, wo die Stufen ſich nicht im Abhange verliefen, eine einfache glattgemauerte Bruſtwehr, die bei Bauten der letzten, unter römiſcher Herrſchaft ausgeführten Periode, durch Schatten ſpendende, nach außen geſchloſſene Säulenhallen erſetzt wurde, wie ſie in Aſpendos noch vollſtändig, in Boſra teilweiſe erhalten ſind. Schutz gegen die Witterung gebende Wandelhallen ſind in früherer Zeit wohl auch angelegt worden, aber nicht als

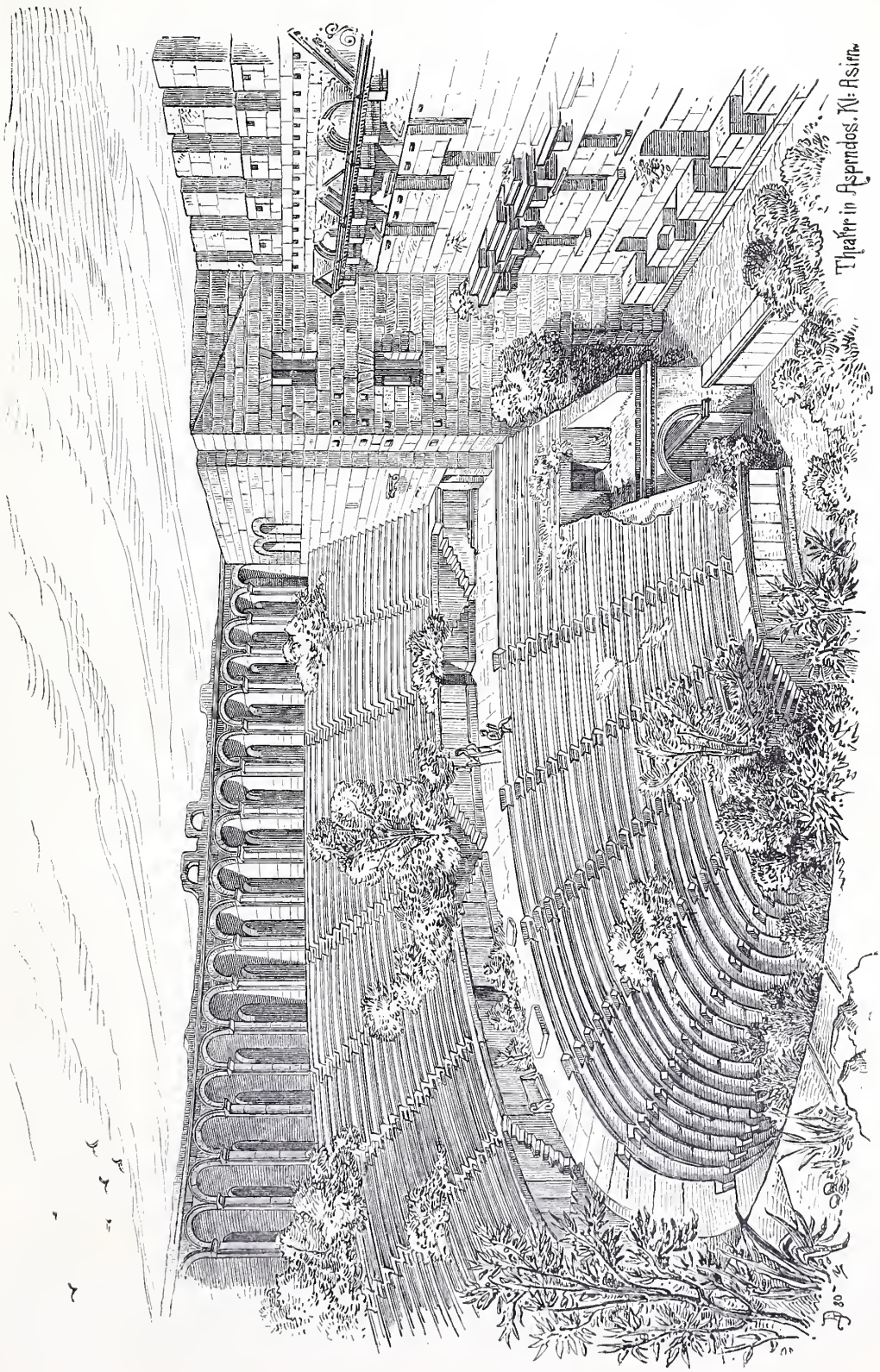
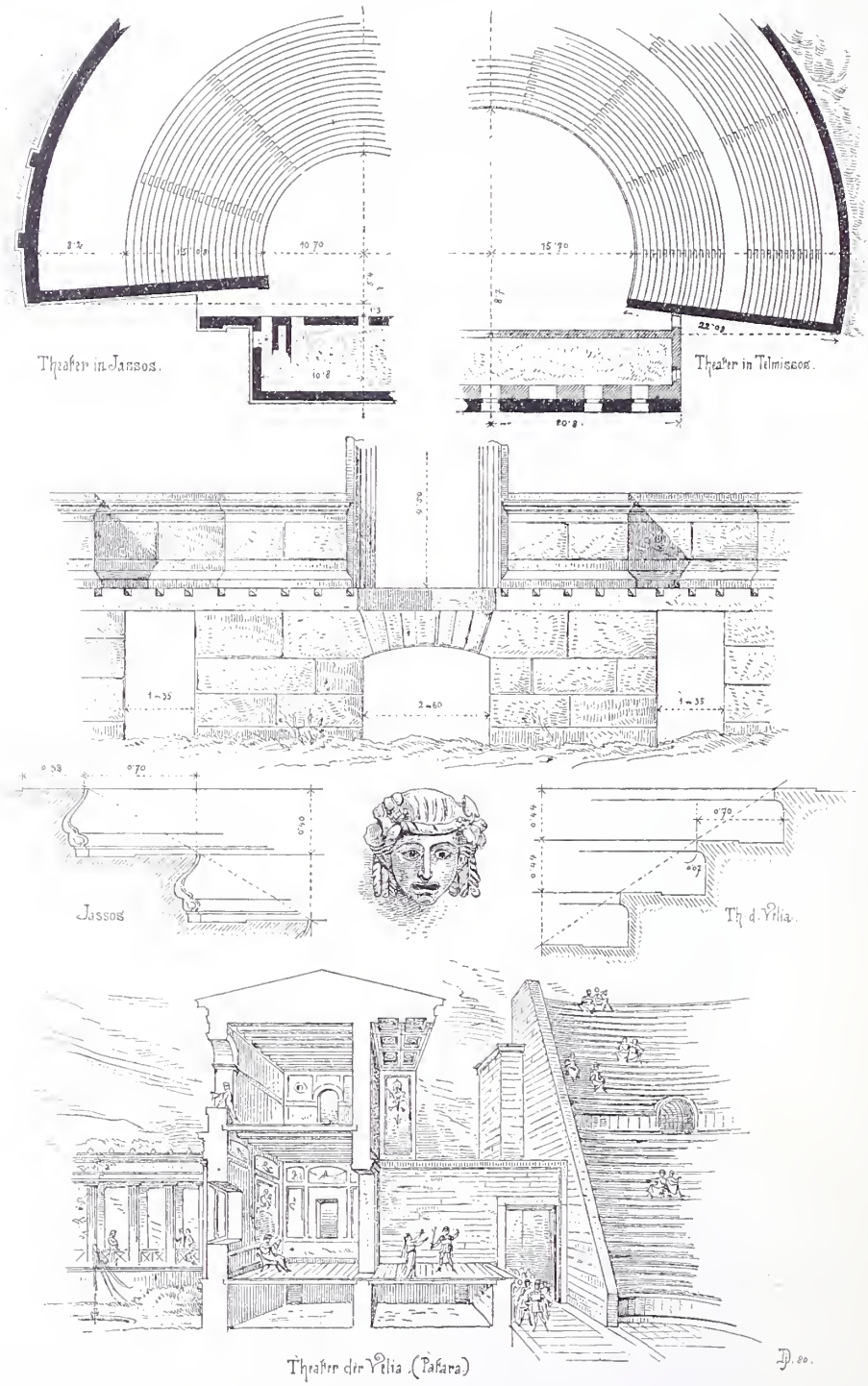


Abb. 421 *b*.

Abb. 422.



organiſche Beſtandteile des Theaterbaues, ſondern als ſelbſtändige Bauwerke in der Nähe der Theater (Athen, Pergamon). Die ungegliederten Umfaſſungsmauern waren aus großen Kalkſteinquadern ohne Zuhilfenahme von Mörtel und Eiſen, entweder mit Marmorplatten verkleidet (Aizani) oder aus weißen Kalkſteinen mörtellos geſchichtet

wie in Myra, Jaſſos; oder ſie erweiſen ſich als Bruchſteinmauern, mit Marmorplatten verblendet. Am helleniſtiſchen Bau des Theaters zu Epheſos, ferner in Priene und bei der Flankenmauer des Theaters zu Magneſia a. M. ſind Polſterquadern mit Abfaſungen bei den Stoßfugen zur Verwendung gekommen, wie auch am Äußern des Theaters zu Alinda. (Vergl. *Le Bas*. II. 2 a. a. O. und Publ. der Preuß. Muſeen von Magneſia a. M.).

Die Abmeſſungen der Zuſchauerräume waren gemäß ihrer Beſtimmung, eine große Anzahl Menſchen zu faſſen, meiſt bedeutende; ſo hatte z. B. das Theater in:

Aizani	56 m	Durchmeſſer
Egeſta	63 „	„
Jaſſos	75 „	„
Kyzikos	100 „	„
Syrakus	150 „	„
Laodikeia	150 „	„

Zu den größten gehörten die Theater in Milet und Megalopolis (vergl. *Pauſanias*, Lib. VIII), welch letzteres 44 000 Menſchen faßte, während das *Dionyſos*-Theater in Athen 30 000, das in Laodikeia 10 000 Zuſchauer aufnehmen konnte.

Als das ſchönſte Theater galt das von *Polykleitos* erbaute in Epidauros — „an Ebenmaß und Schönheit das bedeutendſte“ (*Pauſanias*, Lib. II).

Die Stimme des Schauſpielers ſollte auch den entfernt Sitzenden laut und deutlich vernehmbar ſein; bei der beträchtlichen Größe und der offenen Lage der Theater ſcheint dies aber nicht immer der Fall geweſen zu ſein.

Der Vorſchlag *Vitruv*'s, beſondere Vorrichtungen in den Theatern zu treffen, um „die Deutlichkeit der Stimmen“ der Schauſpieler zu erhöhen, weiſt wohl ſicher darauf hin.

Er wünſcht deshalb bei Theatern, die aus ſolidem Material, d. i. aus Mauerwerk von Bruchſteinen, Quadern, Marmor ausgeführt ſind, welches Material nicht tönen kann, die Aufſtellung von Schallgefäßen im Zuſchauerraum, die, beſonders geſtimmt, die Deutlichkeit der Stimme, welche von der Bühne aus, wie von einem Mittelpunkt, ſich im Halbkreis verbreite und die Höhlungen der einzelnen Schallgefäße treffe, erhöhen und durch Klangverbindung eine entſprechende Konſonanz hervorrufen. Er führt zwar an, daß in Rom Jahr für Jahr Theater gebaut würden ohne Rückſicht auf ſolche Schallgefäße; er ſagt ſogar, daß in Rom durchaus keine zu finden wären; allein in den Landſchaften Italiens und in den meiſten Städten der Griechen ſeien ſolche. *L. Mummius* hätte nach der Zerſtörung von Korinth derartige Schallgefäße nach Rom mitgebracht. In der geſamten bekannten alten Literatur wird aber dieſe Einrichtung nicht erwähnt; nur der anonyme Verfaſſer der Schrift „*De fabularum ludorum theatrorum ſcenarum ac ſcenicorum antiqua conſuetudine*“ gedenkt derſelben[1]). Bei den vielen bekannt gewordenen Theatern auf italiſchem, ſizilianiſchem, helleniſchem und kleinaſiatiſchem Boden wurden aber keine Schallgefäße, nicht einmal Spuren derſelben entdeckt. Man iſt deshalb auch verſucht, die Anſicht *Texier*'s zu unterſtützen, wonach *Vitruv* wohl von einer eigenen Erfindung ſpricht, die nicht angenommen wurde.

Vitruv will eherne Gefäße oder, wenn zu deren Beſchaffung nicht genügende Geldmittel vorhanden ſind, „tönende irdene Fäſſer“; ſie ſollen im entſprechenden Verhältnis zur Größe des Theaters angefertigt werden, „und zwar ſo, daß ſie, wenn ſie berührt werden, in einzelnen Gefäßen den Klang der Quarte, Quinte und ſo der Reihe nach fort bis zur Doppel-Oktave geben können“. Nachher ſtelle man ſie in

[1]) Vergl.: Des *Vitruvius* zehn Bücher über Architektur. Überſetzt von F. Reber. S. 147, Note 1. Stuttgart 1865.

kleine, unter den Sitzen des Theaters errichtete Kammern, dort nach der muſikaliſchen Ordnung ſo auf, daß ſie keine Wand berühren und ringsum Raum und auch am oberen leeren Ende freien Platz haben; ſie ſollen umgekehrt geſtellt ſein und an der Seite, welche gegen die Bühne gerichtet iſt, Keile unterlegt haben, mindeſtens $1^1/_2$ Fuß hoch; dieſen Kammern entſprechend laſſe man in den Lagern der unteren Stufen 2 Fuß lange, $1^1/_2$ Fuß hohe Öffnungen. Die Anordnung der Schallſchlitze „in den Lagern der unteren Stufen“ macht die ganze Einrichtung bei gefülltem Hauſe ſchon ſehr problematiſch.

Für Theater von nicht zu beträchtlicher Größe verlangt *Vitruv* 13 Kammern, in zwölf gleichen Zwiſchenräumen voneinander abſtehend, in der Höhe des erſten Gürtelganges. Die eigentümliche Geſtaltung der Subſtruktion beim Gürtelgange des Theaters in Aizani weiſt 13 ſolcher Abteilungen auf; man iſt verſucht, da Zahl und Ort mit der Angabe *Vitruv*'s ſtimmen und im Wiederaufbau der fehlenden Teile der Beſchreibung *Vitruv*'s leicht Genüge geleiſtet werden kann, dieſe für Schallkammern zu halten (Abb. 420). Ich möchte indes in den aus einem einzigen Blocke gearbeiteten Zwiſchenwänden lediglich die Stützen für die Sitzreihen erkennen, deren Form durch die Bodenverhältniſſe, Neigung der Sitzſtufen und Anlage des Diazoma ſo bedingt war. Die Angaben über Entdeckungen von Schallkammern uſw. in Skythopolis und Lyktos werden als unzuläſſig bezeichnet.

Für große Theater will *Vitruv* drei wagrechte Reihen von Kammern, die erſte für die harmoniſche, die zweite für die chromatiſche und die dritte für die diatoniſche Tonleiter.

Die Sehweiten, welche den hinterſten Zuſchauern zugemutet wurden, ſind keine geringen zu nennen, indem dieſelben beim Theater in:

Telmeſſos in Lykien	48,5 m
Patara	49,0 „
Aſpendos	54,0 „ [1]

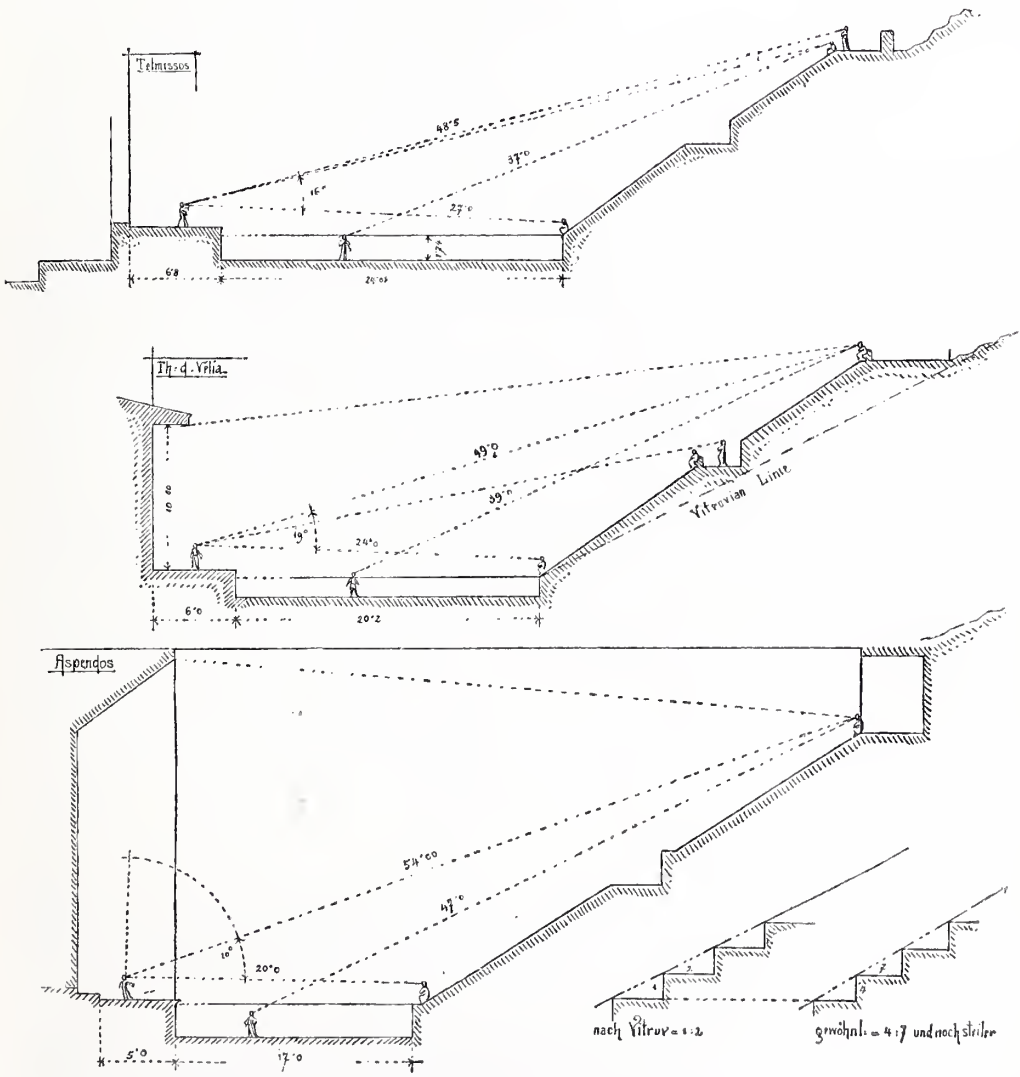
betragen, und doch konnte der Zuſchauer die Orcheſtra und die Skene, die Thymeliker und Skeniker leicht mit einem Blicke umfaſſen (vergl. Abb. 423); auf dem ſchlechteſten Platze wird der Zuſchauer nie ſolche Zerrbilder zu ſehen bekommen haben, wie die Beſucher des oberſten Ranges und des vorderen Parterres in unſeren modernen Theatern, in denen man die Spielergruppen bald in der Horizontalprojektion zu ſehen bekommt, bald die Kinnpartien und Naſenlöcher derſelben bewundern kann, während die Bühnenlampen die Geſichtsſchatten nach aufwärts werfen.

Die Skene bildet den am ſpäteſten ausgeführten und ob ihrer verſchiedenen Wandlungen, die ſie vom V. Jahrhundert vor Chr. ab bis auf die Zeit der römiſchen Herrſchaft erfahren hat, den von Philologen und Architekten am meiſten umſtrittenen Teil des griechiſchen Theaters. Durch die abſchließenden Aufdeckungen in Epidauros, Oropos und in neueſter Zeit in Priene, die uns wohlerhaltenes, greifbares Material für den architektoniſchen Aufbau des Skenegebäudes und des Proskenions geliefert haben, iſt mehr Ruhe eingetreten. Was die Gemüter aber immer noch beſchäftigt, das iſt die Frage der beweglichen Dekorationen und der Platz, auf dem die Schauſpieler aufzutreten hatten. Verſchiedene Angaben bei *Vitruv* (Lib. VII, Vorwort und VII, 5) über die Bühnen- und Dekorationsmaler *Agatharchos* von Samos (V. Jahrhundert vor Chr.), über den Theatermaler *Apaturius* aus Alabanda in helleniſtiſcher Zeit, der im „kleinen“ Theater zu Tralles mit kunſtfertiger Hand

[1] Im Opernhauſe zu Paris beträgt z. B. die Länge der Sehlinie, gezogen vom Auge des Sängers bei den Lampen nach der hinterſten Sitzreihe der oberſten Galerie, nur 38 m.

die Dekorationen zu malen hatte, feine Abhandlungen in Lib. V, 8 und 9 über die Dekoration der Bühnenwände und deren Verfchiedenartigkeit, über die Periakten (Kuliffen), die Verwandlung der Szenerien ufw. (Palaftarchitekturen, Privatgebäude und Landfchaften) find ebenfowenig angetan, wie die Angaben des *Servius* und *Pollux* über jene und über die Handhabung der mafchinellen Einrichtungen, volle Klarheit in die Sache zu bringen.

Abb. 423.



Sehweiten im antiken Theater.

Eine folche wäre wohl zu erreichen, wenn man es einmal aufgeben möchte, die angeführten Schilderungen nicht den großen Steintheatern mit der *Scaena ftabilis* anpaffen oder aufzwingen zu wollen. *Vitruv* betont ja ausdrücklich, daß *Apaturius* für das kleine Theater gemalt habe. In der Baukunft der Etrusker und Römer (II. Auflage) habe ich darauf hingewiefen, daß für die genannten Schwärmereien wohl nur ähnlich große, wie das *Theatrum tectum* in Pompeji, die gedeckten Theater in Aofta, in Neapel und Catania u. a. heranzuziehen wären und wenn man fich entfchließen

könnte, die Worte *Vitruvs* (Lib. V, 7, 2) ernſt zu nehmen: „daß die Griechen das Bühnengerüſte Logeion nennen, deshalb, weil bei ihnen nur die tragiſchen und komiſchen Schauſpiele auf der Bühne ſpielten (Skeniker), die übrigen Künſtler aber (Thymeliker) auf der Orcheſtra auftreten — und daß die Höhe der Bühne nicht geringer als 10 Fuß und nicht höher als 12 Fuß (3 bis 3,60 m) ſein darf“.

Ohne dieſes müſſen wir uns eben mit dem tröſten, was in einer von der Techniſchen Hochſchule zu Hannover genehmigten Doktordiſſertation über die „*Scenae frons*“ geſagt iſt[1]): „Obwohl noch ein gewiſſes Dunkel über ihrem Charakter (d. i. der Szenerie) und der Art ihrer Verwendung lagert, das ihre klare Deutung hindert und uns zwingt, plauſible Erklärungen auf dem Gebiete der Hypotheſe zu ſuchen — —.“ Bis aber dieſes „gewiſſe Dunkel“ ſchwindet, hat es vorerſt noch gute Wege! Und doch haben die Schriften von *A. Streit*[2]) und *O. Puchſtein*[3]) u. a. manches dazu beigetragen, die Frage zu vereinfachen, indem man endlich einmal anfing, die wirklichen Maße der Theater in Betracht zu ziehen und nach dieſen zur Überzeugung gelangte, daß in großen Theatern das Aufſtellen und Bewegen von Rieſenkuliſſen und Vorhängen (letztere bis 360 qm Flächeninhalt) ſehr weitgehende techniſche Anforderungen ſtellte und daß jene auch aus äſthetiſchen und andern Gründen abzulehnen wären, beſonders aber auch, da über deren Breiten- und Höhenabmeſſungen, ſowohl der Periakte und Hintergründe, uns nichts bekannt geworden iſt. So kann auch von einer Verwendung der *Scena ductilis*, wie ſie beiſpielsweiſe *Dörpfeld*[4]) für das Rieſentheater in Megalopolis annimmt, beim griechiſchen Theater des *Vitruv* doch wohl keine Rede ſein. Zu einer rollbaren Dekorationswand von 34,70 m Länge und mindeſtens 8 m Höhe glaubt *Puchſtein* a. a. O. hervorheben zu müſſen, „daß dies wohl das ſtärkſte ſei, was dem Leſer des *Dörpfeld-Reiſch*'ſchen Theaterbuchs zugemutet wird — und aus techniſchen Gründen haben nicht nur Gegner, ſondern auch die Anhänger der Theſen in dem genannten Buche Bedenken erhoben“. Und wie ſich *A. Streit* a. a. O. dazu ſtellt, beweiſen ſeine vorzüglichen, ſchön gezeichneten Blätter, die er dieſer Frage geopfert hat! Sie wirken draſtiſcher und befreiender als die längſten Auseinanderſetzungen in Worten. Darzutun, wie ſolche Dekorationsſtücke frei aufgeſtellt, hin- und hergezogen und ſeitlich zum Verſchwinden gebracht, gegen Wind und Wetter verſteift und geſchützt wurden, dazu fehlt uns leider die Möglichkeit, fehlen uns die nötigen Anhaltspunkte.

Übrig bleibt noch die Entſcheidung für den Spielplatz, der noch bis in die helleniſtiſche Zeit hineinreichend, wie erwähnt, von *Dörpfeld* und ſeiner Gemeinde in der Orcheſtra und vor dem Bühnengebäude (Proſkenion) angenommen wird, unter dem bedeutungsvollen Zugeſtändnis, daß Götter und Helden doch auch auf dem Proſkenion (auf deſſen Dach) auftreten durften. Sehr exkluſiv iſt dieſe Lehre alſo nicht!

O. Puchſtein und ſeine Schüler dulden dagegen die Schauſpieler nur auf dem Dache des Proskenion, das von ihnen als Fußboden der Spielbühne angenommen und behauptet wird. Dafür ließe ſich wohl eine Stelle bei *Plato*[5]) anführen: „Sehr vergeßlich müßte ich dann ſein, o *Agathon*, habe *Sokrates* geſagt, da ich deine Herzhaftigkeit und Hochſinnigkeit geſehen habe, als du mit den Schauſpielern auf

[1]) Vergl.: Beiträge zur Bauwiſſenſchaft. Heft 6. Herausgb. von C. Gurlitt. Berlin 1906.

[2]) Streit, A. Das Theater. Unterſuchungen über das Theater-Bauwerk bei den klaſſiſchen und modernen Völkern. Wien 1903.

[3]) Puchstein, O. Die griechiſche Bühne. Eine architektoniſche Unterſuchung. Berlin 1901.

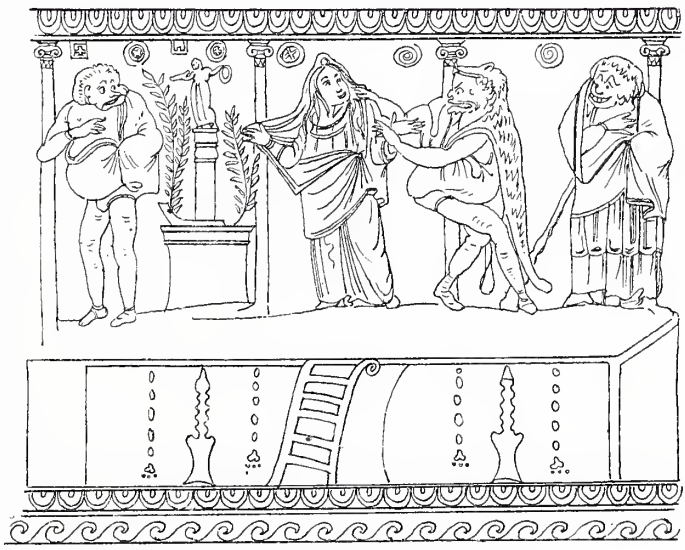
[4]) Dörpfeld, W. u. E. Reisch. Das griechiſche Theater. Athen 1896.

[5]) Gaſtmahl. 17 (= p. 194 B.).

den Okribos[1]) hinaufſtiegſt und auf eine ſo große Zuſchauermenge hinüberblickteſt, indem du deine Rede vorbringen wollteſt, ohne beſtürzt zu ſein in irgendeiner Weiſe . . .“ Der Mann ſtand demnach entweder wie ein Gott auf dem Dache des Proſkenion, oder wie ein Komödiant auf den Brettern der Bühne! Nach dem Zeugniſſe des *Lukian* pflegten die ſchlechten tragiſchen und komiſchen Schauſpieler von der Bühne heruntergejagt und nicht aus der Orcheſtra entfernt zu werden; einen Schauſpieler, der einen Geiſteskranken zu geben hatte, läßt er von der Bühne herunterſpringen und ſich mitten unter den Senat zwiſchen zwei Konſulare ſetzen.

Weiteren Aufſchluß geben die Vaſenbilder und von dieſen aber nur die auf unteritaliſchen Vaſen. Auf etwa dreizehn verſchiedenen iſt eine Spielbühne angegeben, die ſich als ein roh gezimmertes Podium erweiſt. Drei bis vier Pfoſten tragen einen Bretterboden, zu dem in einzelnen Fällen eine Freitreppe mit vier bis acht Stufen hinanführt (vergl. Abb. 424), bei andern wieder nicht. An Stelle der Pfoſten treten auch weiß gemalte, gedrungene doriſche Säulen. Die Handlung ſpielt ſich vor einem mit joniſchen Säulen geſchmückten Hintergrund. Auch die Vorderwand des Proſkenion bleibt nicht ohne Schmuck, den Stoffbehänge, Kränze u. dergl. bilden. Mit der apuliſchen Phlyakenbühne mag die Schilderung einer ſpaniſchen Dorfbühne zuſammengehen, die nach *A. Streit* a. a. O. lautet: „So berichtet *Cervantes* über *Lope de Rueda* (um 1550 nach Chr.), der Dichter und Schauſpieler zugleich, von Ort zu Ort wanderte: Die Bühne beſtand aus vier Bänken, die ein Viereck bildeten und über welche fünf bis ſechs Bretter gelegt waren und hierdurch vier Hände breit höher waren als der Zuſchauerraum, der Erdboden. Zur Bühne gehörte dann noch die alte, mit zwei Stricken ſeitwärts gezogene wollene Decke, hinter welcher Muſiker ſtanden, die Romanzen ohne Begleitung der Gitarre abſangen.“

Abb. 424.



Bühne nach einem Vaſengemälde.

„Der weſentliche Teil des Spieles ging auf der Bühne vor ſich, doch können, wie die Chironvaſe lehrt, allerlei kleine Scherze ſich auch auf der Bühnentreppe abgeſpielt haben.“

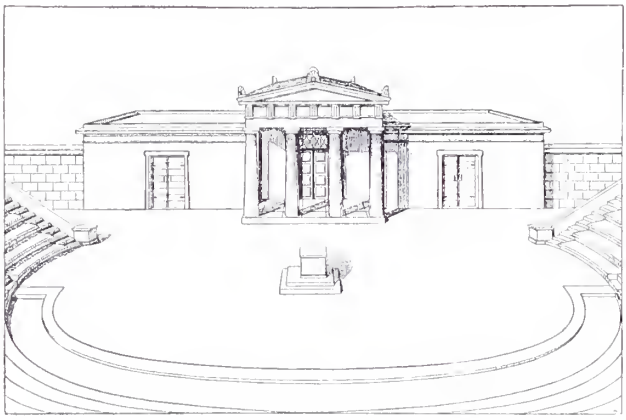
Die Aufgabe iſt nun, ſich mit dem tatſächlich Erhaltenen und durch keine Ergänzungen Entſtellten zu beſchäftigen, um nicht einem harten Urteil zu verfallen, wie es *O. Puchſtein* a. a. O. gegen Andersgläubige ausſpielt, wenn er z. B. ſagt: „Was *Dörpfeld* und *Reiſch* in ihrem Buche uns ſonſt vorgetragen haben, ſind, wie mir ſcheint, nur Vermutungen, die auf Grund eines ganz andersartigen und viel un-

[1]) Der Okribos ſoll von *Aeſchylos* eingeführt worden ſein. Das Wort kommt öfters vor. Noch *Nero* läßt bei Lukian die Schauſpieler auf die Okribanten ſteigen. (*Lucian. Nero,* Kap. 9 = p. 642.)

ſicheren Materials entſtanden und dann gewaltſam auf die Ruinen gezwängt ſind (Seite 24 a. a. O.)“ und dann zu dem Schluſſe gelangt: „Welche lange Kette von reinen Vermutungen und ungeſchickten Kombinationen!“

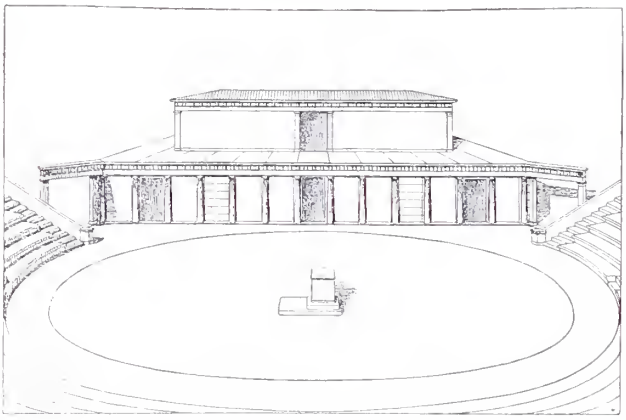
Zunächſt der Grundplan, wobei vorausgeſchickt ſei, daß es ſich um zwei ungleich hohe Bauten handelt, die nach *Puchſtein* „zuſammen einen organiſchen Körper bilden“, was wohl vom architektoniſchen Standpunkt aus nicht angezweifelt werden kann. Ein niedriger, nur 3 bis 4 m hoher Vorbau (das Proſkenion), der in ſeiner Ausdehnung das Maß des Orcheſtra-Durchmeſſers nur wenig übertrifft und ſonſt nur eine geringe Tiefe hat. Hinter dieſem ein zweigeſchoſſiger Bau von der gleichen Ausdehnung, aber von größerer Tiefe, das Skenegebäude. Wie das letztere im Aufriß urſprünglich oder auch noch in ſpäterer Zeit ausgeſehen hat, wiſſen wir nicht; hoffentlich keinenfalls ſo, wie es in den Theaterbüchern der beiden ſtreitenden Autoren dargeſtellt wird (vergl. Theateranſicht von *Dörpfeld* u. *Puchſtein*; Abb. 425 u. 426).

Abb. 425*a*.



Theater nach dem V. Jahrhundert.
Hauptbau mit zwei Nebengebäuden.

Abb. 425*b*.



Theater des V. Jahrhunderts.
Skene mit feſtem Proſkenion.
Nach: *Dörpfeld* u. *Reiſch*.

Die Bezeichnung des niederen Vorbaues mit dem Worte „Proſkenion“ iſt durch die in Oropos gefundene Inſchrift beglaubigt, auch gegen die Benennung des hochgeführten Baues mit Skenegebäude, d. i. die Bude, in der ſich die Schauſpieler aufhielten und vorbereiteten, iſt nichts zu erinnern.

Der Vorbau hatte Ausgänge nach der Orcheſtra, der zweigeſchoſſige Hinterbau Ein- und Ausgänge von der Straße aus im Erdgeſchoß und weitere, dem Theatron zugekehrte, nach dem Terraſſendach und nach dem Hohlraum des Proſkenion. — Wie das Proſkenion zur Zeit ſeiner Erbauung ausgeſehen hat, können wir an den zum Teil noch aufrecht ſtehenden Architekturteilen in Epidauros, Oropos und beſonders in Priene erkennen. Vom Obergeſchoß des Skenegebäudes ſind in Oropos nur noch zerſtreute Reſte nachweisbar, in Priene noch einige *in ſitu* befindliche Quaderſchichten.

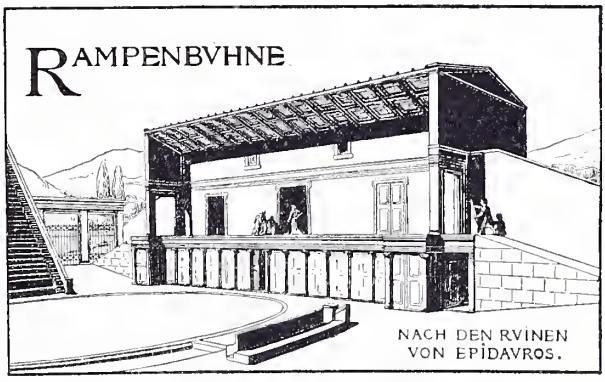
Hierzu ſei noch bemerkt, daß *O. Puchſtein* das Proſkenion *Dörpfeld*'s — Logeion nennt; für den zweigeſchoſſigen Hinterbau gebrauchen beide das Wort Skene.

So wenig wie die Orcheſtra oder das Theatron bei allen vorhandenen Theaterbauten die gleiche übereinſtimmende Form hatte, ebenſowenig iſt dies bei den Skenegebäuden (der „Stufenbühne“) der Fall. Zum Beweiſe ſeien folgende Theater angeführt:

1) Das auf Delos (vergl. *Puchſtein* a. a. O. S. 54), bei dem ein rechteckiger 14,50 m langer Plan der Skene ohne Zwiſchenteilung, durch eine Tür von der Rückſeite aus zugänglich, zugrunde gelegt war. An der Frontmauer werden drei Türen angenommen. Wie der Raum abgedeckt war und von wo er Licht bekam, iſt nicht bekannt. Die Vorderwand („Schmuckwand“) des Proskenion beſtand aus Viereckpfeilern und vorgelegten Halbſäulen, während die drei freien Seiten des Skenebaues von Pfeilerhallen umzogen waren (vergl. Grundriß Abb. 427). Letzteren entſprechend ſollen im Obergeſchoß Schranken oder Mauern herumgeführt geweſen ſein, wobei die Türen entſprechend denen im Erdgeſchoß angenommen werden können. Geſichert iſt dabei: das freiſtehende Skenegebäude mit ringsum geführten Pfeiler- und Säulenhallen im Erdgeſchoß, die ein Terraſſendach trugen. Die Zugangstore zur Orcheſtra ſchließen mit ihren Gewänden an die vordern Eckpfeiler der Halle an.

2) In Priene beſteht das Skenegebäude aus drei nebeinanderliegenden, etwa 2,50 m hohen Gelaſſen, die nach dem Proſkenion Türöffnungen haben, aber nur eine Haupteingangstür von der Straße aus. Tageslicht in dieſe Räume fiel durch mehrere 15 bis 20 cm breite Schlitze in den Umfaſſungsmauern. Was auf Delos vollendet, iſt in Priene nur ſtückweiſe ausgeführt, indem nur die vordere Halle mit einer durch Halbſäulen gegliederten Pfeilerſtellung zur Ausführung gebracht wurde, an die auf den Schmalſeiten nur 1 und 2 Interkolumnien einer ſolchen ſich anſchließen. Auf der Rückſeite fehlt die Halle. Die Zugänge zur Orcheſtra ſind in der gleichen Weiſe angeordnet wie bei (1); die Höhe der Gewände (Torpfeiler) iſt mit 3,70 m feſtgeſtellt, ſie ragen alſo über die Höhe des durch die vordere Halle gebildeten Proſkenion hinaus, deſſen Länge dem Durchmeſſer des Grundkreiſes mit 18,40 m entſpricht. Die drei Türöffnungen an der Vorderwand und auf der Rückſeite des Skenegebäudes ſind je 1,06 m breit und 2,04 m hoch, entſprechen alſo in den Abmeſſungen beiläufig unſern heutigen normalen einflügeligen Zimmertüren. Von den aus Quadern hergeſtellten Obergeſchoßmauern ſtehen noch drei Schichten in einer Geſamthöhe von 1,10 m an der weſtlichen Schmalſeite und noch vier Schichten an der rechten Wandung bei der Türe, die zum obern Saale führte.

Abb. 426.



Die griechiſche Bühne.
Nach: *O. Puchſtein.*

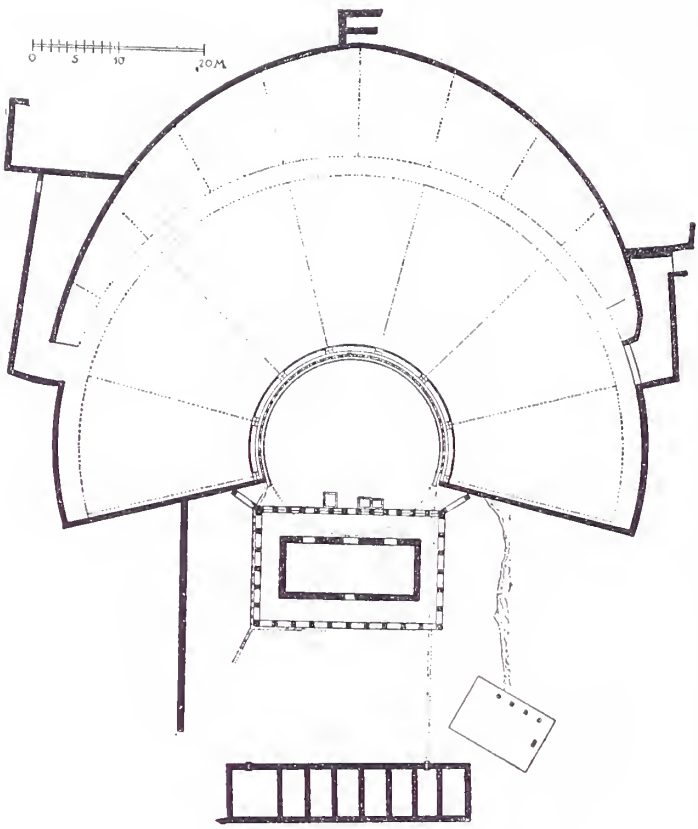
3) Beim Theater zu Affos iſt die Fortführung der Hallen auf den Schmalſeiten aufgegeben. Die Vorlage einer Pfeilerſtellung mit Halbſäulen geht nur als „Schmuckwand des Proſkenion“ durch, wenig über das Skenehaus rechts und links vortretend, das aus drei nebeneinanderliegenden Gelaſſen beſteht, die unter ſich durch Türen verbunden und nur von vorne durch drei geſonderte Türöffnungen zugänglich waren. Die Parodoi-Torpfeiler ſtoßen im rechten Winkel auf die Eckpfeiler der vorderen Proſkenionwand. (Vergl. Grundriß, Abb. 428.)

4) War die Pfeiler-Säulenſtellung beim Proskenion der genannten Theater und auch dem in Oropos (vergl. Grundriß, Abb. 415) ſtets in einer Flucht durchgeführt, ſo ſehen wir dies in Epidauros aufgegeben, indem dort an den beiden Enden riſalitartige, 2 m breite und 1 m ſtarke Vorſprünge angeordnet ſind und die Säulenfront abſchließen, die wohl nur aus dem architektoniſchen Gefühle und nicht aus einer ſachlichen Notwendigkeit hervorgegangen zu ſein ſcheinen. Einen Zweck haben ſie nicht.

Für eine Tagbeleuchtung des großen Proſkenionraumes ſind, wo nicht ausdrücklich das Gegenteil geſagt iſt, keine Anhaltspunkte gefunden worden.

Zum Aufbau übergehend, ſind zunächſt nur die Theater in Epidauros, Oropos und Priene in Betracht zu ziehen. Er iſt für das Proſkenion in Epidauros geſichert und beſteht aus einer marmornen Vorderwand, die mit 12 joniſchen Halbſäulen geſchmückt iſt, während die Riſalite auf den vorderen Ecken Dreiviertelſäulen und bei den einſpringenden Ecken Einviertelſäulen auf Viereckpfeiler

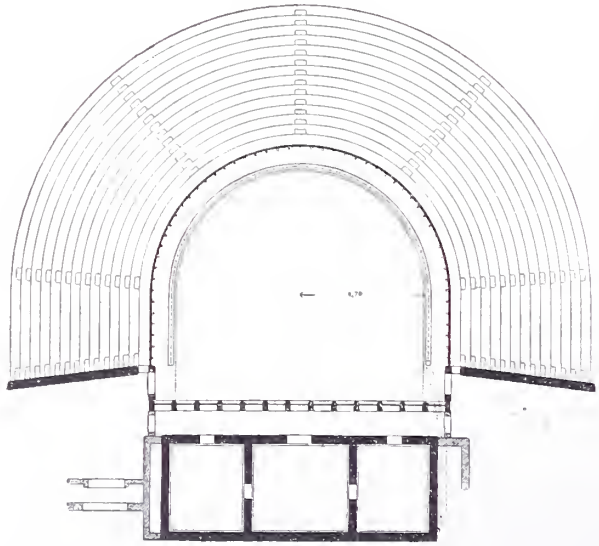
Abb. 427.



Theater auf Delos.

Nach: *Dörpfeld.* – Bei *Borrmann* u. *Neuwirth.* S. 155.

Abb. 428.



Theater zu Aſſos.

Nach: *Dörpfeld* u. *Reiſch.*

zieren. Die Säulen tragen das hergebrachte joniſche Gebälke, aus Architrav, glattem Fries und Zahnſchnittgeſimſe beſtehend, das um die Riſalite herumgekröpft iſt. Die Felder zwiſchen den Säulenpfeilern meſſen im Lichtmaß 1,20 × 2,70 m, ſind alſo nur wenig größer als unſere normalen Wohnzimmertüren. Der Aufbau von der Plinthe bis zur Geſimsoberkante beträgt 3,53 m. Was dahinter geſtanden hat, iſt im Aufbau nur in einigen Quaderſchichten erhalten [1]).

5) In Oropos iſt die gleiche Marmorwand feſtgeſtellt, die aber bis Geſimsoberkante nur 2,51 m hoch iſt. Die acht Halbſäulen, die zwei Eckpfeiler und das Gebälke ſind doriſcher Ordnung (vergl. Abb. 415); die Öffnungen zwiſchen den Stützen 1,05 × 2 m groß, alſo etwas kleiner als die zu Epidauros. Die Wände der Skene ſind aus Porosquadern erbaut und ſtehen noch 2 m hoch aufrecht, Säulen und Gebälke des Proſkenion ſind aus weißem Marmor ausgeführt und ſtanden bei der Ausgrabung noch. Sie wurden ſpäter mutwilligerweiſe umgeworfen und dabei teilweiſe zerbrochen [2]).

Auf dem Architrav über der Säulenſtellung ſteht die Inſchrift:

ΑΓΩΝΟΘΕΤΗΣΑΣ ΤΟ ΠΡΟΣΚΗΝΙΟΝ
ΚΑΙ ΤΟΥΣ ΠΙΝ(ΑΚΑΣ),

womit dieſe Wand als Proſkenion bezeichnet wäre. Für die Annahme, daß dies die Rückwand für die Spieler war, bleibt immerhin die geringe Höhe bedenklich; aber der Durchmeſſer der Orcheſtra beträgt hier auch nur 12,40 m bis zur Außenkante des Ringes, während er in Epidauros 24 m mißt, und der Spielplan wäre für ein Logeion nur 1,93 m breit, wenn die Skenewand hoch geführt war.

Übrigens war nach der Regel des *Vitruv* weder in Epidauros noch in Oropos die Tiefe des Logeion geſtaltet; in beiden Fällen müßte es nach der Skizze Abb. 429 ausgeführt ſein.

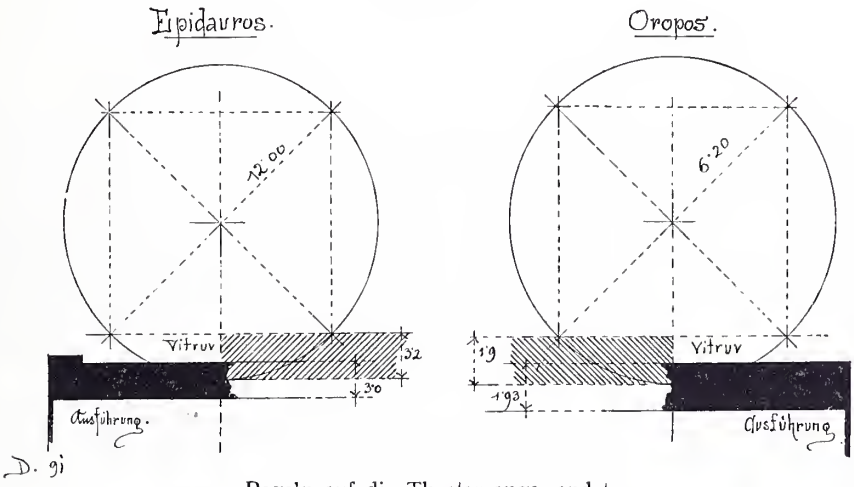
---

[1]) Vergl.: Cabbadias, P. Epidauros. Athen 1900. Tafel zu S. 72 – und denſelben in: *ΠΡΑΚΤΙΚΑ.* Athen 1906.

[2]) Vergl.: Dörpfeld, W. u. E. Reiſch. Das griechiſche Theater. S. 102. Athen 1896.

Von einer weitern Weihe-Inſchrift auf einem doriſchen Architrav mit eigenartigen, konſolenförmigen Endigungen wurden drei Fragmente gefunden, die der Skene angehört haben ſollen[1]), deren Höhe über dem Proſkenion nicht mehr beſtimmbar iſt, wodurch der Rekonſtruktionsverſuch a. a. O. einer ſichern Unterlage entbehrt. Die beiden konſolenartigen Architravſtücke laſſen *Dörpfeld* eine dem Theatron zugekehrte Öffnung in dem Obergeſchoß der Skene annehmen, von der aus man auf das Dach des Proſkenion hinaustreten konnte. Aber dadurch erkläre ſich noch nicht die große Breite und ſeltſame Form der Öffnung, führt der Verfaſſer des Reſtaurationsentwurfes weiter aus — aber doch nur dieſer hat die „ſeltſame Form und die Öffnung“ erfunden! Er läßt dann durch dieſe ſelbſterfundene „ſeltſame“ Öffnung ſchwebende Perſonen, alſo namentlich Götter, auf das Dach des Proskenion fliegen (vergl. S. 108 a. a. O.), dabei erklärend: „Wurde der Kran (an dem die Götter befeſtigt waren) etwas nachgelaſſen, ſo ſank die (horizontal ausgeſtreckte?) Perſon auf das Dach des Proſkenion herab (viel herabzuſinken war bei der zu 3 m hoch angenommenen Öffnung doch nicht, wenn man annimmt, daß die Perſon auf die Beine und nicht auf den Bauch kommen ſollte) und konnte, auf dem Podium ſtehend, zu den unten (alſo in der Orcheſtra) befindlichen Schauſpielern und zu den Zuſchauern reden.“ Da die Götter auch mitſpielende Künſtler waren, ſo wird wiederum das Terraſſendach, in ſeiner Bedeutung als Logeion, zugeſtanden. Dazu wird noch entwickelt: „Ebenſo begreift man, daß es techniſch notwendig oder wenigſtens nützlich war, dem Balken über der

Abb. 429.



Regeln auf die Theater angewendet.

Öffnung (der hier ein Stück Triglyphon iſt) und den Kran getragen haben ſoll, durch die geſchwungene Architrave (wo ſind denn ſolche? — oder ſind damit die konſolenartig abgekröpften Stücke gemeint?) eine geringere Spannweite (ſoll wohl freie Länge heißen) zu geben?

Bei der gezeichneten Form iſt durch eine Belaſtung eher ein Abdrücken der Konſolen zu befürchten, als daß man auf ihre Beihilfe beim Laſtaufnehmen rechnen könnte [2]).

Für den ergänzten Aufriß der Skene von Oropos (vergl. Abb. 42 a. a. O.) wird man daher nur deſſen Verfertiger verantwortlich zu machen haben.

6) Bei dem ganz aus Marmor erbauten Theater in Priene ſtehen ſämtliche Stützen der Proſkenion-Vorderwand noch aufrecht: zwölf in der Front, zwei an der Oſt- und eine an der Weſtſeite. Zehn der Vorderſtützen ſind als Pfeiler mit vorgelegten Halbſäulen doriſcher Ordnung gebildet, die zwei Eckſtützen und die drei an der Schmalſeite als viereckige Pfeiler. (Vergl. Abb. 430.) Es fehlen nur neun Kapitelle, dafür liegt aber im öſtlichen Drittel noch das ganze doriſche Gebälke auf den unverletzten Pfeilern mit den Halbſäulen von der bekannten Form wie in Aſſos und Oropos. Unter jeder vierten Tryglyphe befindet ſich eine Stütze. Die Geſamthöhe des Proſkenion addiert ſich zu 2,722 m, iſt alſo wieder um 20 cm größer als die von Oropos.

[1]) Vergl.: Dörpfeld, W. u. E. Reisch. A. a. O. S. 102 u. 108.

[2]) Vergl.: Balkonträger, Kragſteine bei Tür- und Fenſterſtürzen, wenn ſie als ſelbſtändige Glieder im Steinſchnitt aufgefaßt ſind. Beim Verſetzen pflegt man in der Regel die Auflagerkanten vor jedem Drucke zu ſchützen, wie man ja auch die Kanten der Kapitellabaken durch die Scamillen vor jeder Preſſung zu bewahren ſuchte. Die weit ausladenden, tellerartigen Kapitelle alt-doriſchen Stils trugen gewiß nicht zur Verringerung der „Spannweite“ der Architrave bei!

Die Maße der Einzelformen des Gebälkes werden in der übrigens vortrefflichen Publikation der Königlichen Mufeen zu Berlin [1]) als „erheblich fchwankend“ bezeichnet, während fie ziffernmäßig nur 2 mm betragen. Die Gefimsftücke meffen nach der Tiefe der Mauer 1840 bis 1910 mm, was auch hier weder techniſch noch äſthetiſch in Betracht kommt.

Aber nicht nur die vom Steinhauer hergeftellten Einzelformen find gut erhalten, auch die Art ihrer Bemalung konnte noch feftgeftellt werden. Die Kapitelle und Säulenfchäfte waren purpurrot, ebenfo die Taenie des Architraves, hellblau waren die Triglyphen, farblos (weiß) die Metopen, blau die Mutuli und rot die Viae des Geifon, blau und rot die verfchiedenen Eierftäbe. (Vergl. a. a. O. S. 247.) Der gefamte Aufbau ift danach in feinen Formen und feiner Ausdehnung gefichert, gleichwie die Türgewände bei den Parodoi (vergl. die Fernobjektivaufnahme a. a. O., Abb. 227), auch die Rückwand des Proskenions oder die Vorderwand der Skene — wie man will — mit ihren drei Türen, während vom Oberbau der letzteren nur noch einige Quaderfchichten ftehen, von dem

Abb. 430.

Schaubild des ſteinernen Proſkenions zu Priene.

Nach dem Archäolog. Jahrbuch 1897.

die Herausgeber der genannten Publikation fagen, daß fie von der architektoniſchen Geſtaltung nichts Sicheres mitteilen können. Der römiſche Umbau des Theaters ſei hier belanglos. Hier iſt der Phantaſie wieder freies Spiel gelaſſen und ſie hat auch von ihrem Recht Gebrauch gemacht. Auf den beiden Schmalſeiten des 2,74 m tiefen Proſkeniondaches, bei *Puchſtein* des Bühnenbodens, waren 0,93 m hohe Marmorſchranken, von denen eine noch *in ſitu* erhalten und nach oben merklich verjüngt (unten 0,23 m, oben 0,20 m) und 0,95 m lang iſt. (Vgl. Abb. 430.)

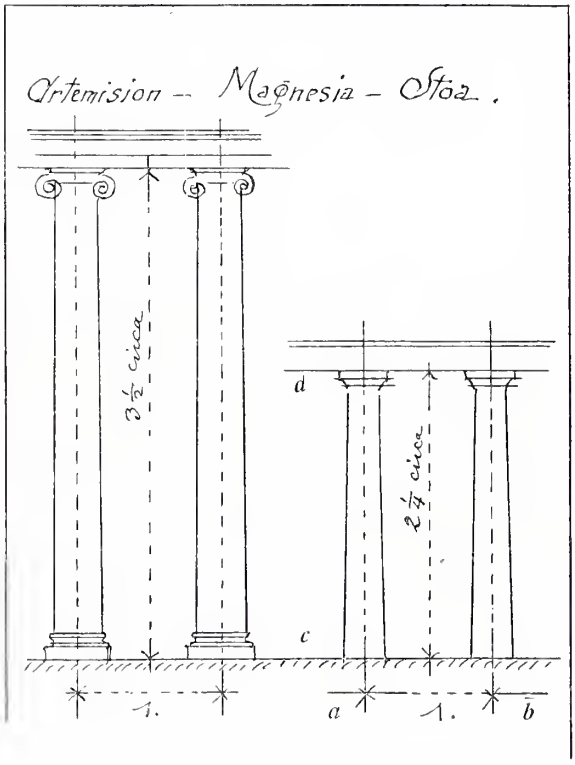
Die nach außen (Weſten) gekehrte Schranke iſt am obern Rande durch eine 5 cm breite, 2 cm vortretende Leiſte abgeſchloſſen, die Innenſeite vorne antenartig verſtärkt.

Das einſtige Vorhandenſein der gleichen Platte auf der Oſtſeite iſt durch *Dübel* und *Standſpur* geſichert. Die Herausgeber erkennen darin a. a. O., unter Ausſchluß jeden Zweifels, „eine niedrige

[1]) Priene, Ergebniſſe der Ausgrabungen und Unterſuchungen in den Jahren 1895–1898 von Th. Wiegand und H. Schrader. Berlin 1904 – eine gediegene und muſtergiltige Publikation auf dem Gebiete archäologiſcher und bauwiſſenſchaftlicher Forſchung.

Seitenbaluftrade", was infofern intereffant ift, als dadurch ein Weg auf das Profkeniondach von beiden Seiten her gefperrt ift und ein folcher nur entweder von einer Türöffnung der Skene-Vorderwand ermöglicht wird oder von den Zwifchenräumen zwifchen den Skeneecken und der genannten Baluftrade. *Puchftein* fagt dagegen (a. a. O. S. 50 u. 52), „daß diefe Marmorplatten den Sockel einer hohen Wand, die die Bühne rechts und links, analog den römifchen Verfuren, bis hoch hinauf abfchloffen und infofern jederfeits das Parafkenion ausmachte, bilden könnten". Dagegen verwahren fich die Verfaffer des Werkes über Priene (a. a. O. Fußnote S. 250) und führen aus, „daß man nicht ohne die fchwerften technifchen Bedenken auf die Auffaffung von Seitenwänden geraten könne und fügen hinzu: wie hätte denn ein einziger unterer Pfeiler den Druck einer zweigefchoffigen *(fic!)* Wand aushalten follen? Wäre das der einzige ausfchlaggebende Grund, fo könnte man fich doch wohl beruhigen, denn erftens kann von einer zweigefchoffigen Wand keine Rede fein und zweitens überträgt fich deren Gewicht auf zwei Rechteckpfeiler von, foweit man meffen kann (665 × 0,50) und (0,45 × 0,45) = (3250 qcm und 2025 qcm) Querfchnitt. Die fraglichen Mauern würden 3 m lang und brauchten keine größere Höhe als 6 m zu haben bei der angegebenen Stärke von 0,25 m. Das ließe fich ohne technifche Bedenken doch ausführen, wenn man nur Sorge dafür trägt, daß die Überlagfteine über den Pfeilern fo angeordnet und dimenfioniert werden, daß fie nicht berften — und das ift möglich, da fie nur 2,20 m freiliegen, während ohne jede befondere Vorkehrung der Architrav beim mittleren Interkolumnium der Propyläen in Athen auf rund 6 m freiliegt und ganz andere Gewichte aufzunehmen hat. (Vergl. auch die Querbalken der Nordhalle des Erechtheion mit 6 m freier Länge.) Die Mauer hat einen Inhalt von 4,50 cbm mit einem Gewicht von 11 250 kg (2500 kg das Kubikmeter), fo daß das Quadratzentimeter Pfeilerfläche höchftens und rund mit nur 3,50 kg belaftet würde! Doch wo nichts ift, da hat der Kaifer fein Recht verloren, und fo mögen bis auf weiteres die beiden Annahmen beftehen bleiben.

Abb. 431.



Säulenverhältniffe bei öffentlichen Hallen.

Wegen der Ausgeftaltung der Skene beim Theater in Magnefia a. M. find wir jegiicher Sorge enthoben, Stellung nehmen zu müffen für oder gegen die Anfichten *Dörpfeld*'s und *Puchftein*'s. Die Herausgeber des gleichfalls vorzüglichen Werkes über Magnefia [1]) fagen (S. 23, Fußnote 1): „Zu den von *Dörpfeld* und *Puchftein* vorgefchlagenen Wiederherftellungen des Skenehaufes ift daran zu erinnern, daß die Ruine für diefe keinen ausreichenden Anhalt bietet. Das Skenehaus ift bis auf einige fpärliche Refte der Grundmauern zerftört, zeigt aber fünf Gemächer nebeneinander."

Über die Stellung der gefäulten Pfeiler fei noch angeführt, daß diefe keineswegs dem Schema der großen Tempelarchitekturen dorifchen und jonifchen Stils entfpricht, fie lehnt fich vielmehr an das der Säulenordnung bei den öffentlichen Hallen an. Bei den in Frage kommenden Theatern ergeben fich die nachftehenden Verhältniszahlen (fiehe obenftehende Skizze, Abb. 431):

Epidauros:	$cd = 1\frac{1}{2}$ mal ab	Delos-Halle:	$cd = 1\frac{1}{2}$ mal ab
Oropos:	$cd = 1\frac{1}{2}$ mal ab	Magnefia-Halle:	$cd = 1\frac{1}{2}$ mal ab
Priene:	$cd = 1\frac{1}{8}$ mal ab	Delphi-Halle:	$cd = ab$,

[1]) Berichte über die Ergebniffe der Ausgrabungen der Jahre 1891–1893 von Carl Hermann. Berlin 1904

während bei den verſchiedenen Tempeln ſich die folgenden annähernd ergeben:

Parthenon, Athen:	$cd = 2^1/_2$ mal ab
Zeus-Tempel, Olympia:	$cd = 2$ mal ab
Ägina:	$cd = 2$ mal ab
Selinus:	$cd = 2$ mal ab
Päſtum:	$cd = 2$ mal ab
Korinth:	$cd = 1^4/_5$ mal ab
Artemiſion in Magneſia:	$cd = 3^1/_3$ mal ab
Zeus-Tempel, Siſipolis:	$cd = 3$ mal ab
Zeus-Tempel, Aizani:	$cd = 3$ mal ab
Nordhalle Erechtheion:	$cd = 3^1/_6$ mal ab

Die wirklichen Architravlängen bleiben dabei den übrigen Verhältniſſen entſprechend geringe, mit 1,35 m in Oropos, 1,75 m in Epidauros und 1,80 m in Priene. Der Querſchnitt der Steinſtützen iſt dagegen für das, was ſie zu tragen haben, recht reichlich bemeſſen. Mit dem gegebenen Steinmaterial konnte man leichter konſtruieren, wenn nicht das Formale die Hauptrolle bei dieſem Bauteil geſpielt haben würde!

Eine weitere wichtige Frage iſt: Waren die Öffnungen der Interkolumnien zwiſchen den Halbſäulenpfeilern offen oder geſchloſſen, und in letzterem Falle wie? Sie waren teils durch drehbare Türen — eine Mitteltür und zwei Seitentüren — teils durch beſondere Rahmen oder Tafeln, Πίνακες genannt, verſchließbar. Spuren von Befeſtigungsvorrichtungen ſind an den Pfeilern vielfach nachgewieſen, vermittelſt welcher der Beweis erbracht werden kann, daß ſolche Verſchlußtafeln im Gebrauche waren. Daß in einer beſtimmten Zeit die Skene und das Proſkenion ganz aus Holz ausgeführt waren, ehe man zur Ausführung derſelben aus Stein ſchritt, muß geglaubt werden, iſt aber hier kaum von Belang. Nach inſchriftlichem Zeugnis iſt 269 vor Chr. das Holzproſkenion auf Delos verſchwunden. Gedanken über die Art des Vollzuges des Wechſels, wie aus Holzpfoſten Steinpfeiler wurden und aus Deckenbalken Architrave, aus den Fachwerksfüllungen Verſchlußtafeln, braucht man ſich wohl keine mehr zu machen; das war alles ſchon erfunden!

Und ſelbſtverſtändlichen Folgerungen braucht man keinen tiefſinnigen Ausdruck mehr zu verleihen.

Nach *O. Puchſtein* ſoll *W. Dörpfeld* in „ſcharfſinniger“ Weiſe erkannt haben, daß die genannten Felderverſchlüſſe in griechiſcher Zeit immer aus Holz beſtanden hätten, auch noch während alle übrigen Teile der Bühne aus Stein gefertigt waren. Bei Türen, d. h. Türöffnungen, wird man wohl auch im Altertum zum Verſchluß das Holz verwendet haben, auch wenn die Türgeſtelle aus Stein gefertigt waren. Wenn unter Pinakes dünne Interkolumnienwände aus Holz, zum Einſetzen und Herausnehmen, verſtanden werden wollen, oder wenn man an Stelle dieſer, dreiſeitige drehbare Prismen mit aufgemalten Dekorationen annehmen will, ſo iſt dies jedermann unbenommen, aber dadurch nichts bewieſen. Die Falze an den Steinſtützen bekräftigen die Anſicht, daß dort Verſchlußtafeln eingeſetzt waren, ſie ſagen nur nicht, von welcher Art.

Die Herausgeber des Priene-Werkes wollen durch die Einhiebe in den Pfeilern die einſtigen Pinakes mit Sicherheit feſtſtellen und ſagen, daß in allen Interkolumnien mit Ausnahme der den drei Türen der Skene gegenüberliegenden, ſolche vorhanden waren. Dieſe Pinakes ſeien ſpäter durch „dünne Mörtelwände“ mit Ausnahme der drei Türöffnungen erſetzt worden, wie die Mörtelſpuren an den Pfeilern bewieſen. In dem „weſtlichſten“ Front-Interkolumnium habe ſich ein ſolcher gemauerter Pinax noch in einer Höhe von 0,50 m erhalten, der in ſchwarz-weiß-roten Farben auf gelbem Grunde eine Flügeltür aufgemalt zeigte, die durch drei deutliche bis auf den Boden reichende Vertikalſtreifen bewieſen werden ſollen[1]). Jedenfalls ein ſinnvolles Dekorationsſtück einer „Schmuckwand“, die aus drei Holztüren und acht auf den Mörtelputz gemalten zwiſchen purpurroten Säulen beſtanden hat! Warum dieſe fragmentariſchen Pinſelſtriche gerade Türen vorſtellen müſſen, iſt nicht erwieſen. Könnten es nicht ebenſogut Anſätze einer Brüſtung oder ſonſt was anderes ſein?

In einer bezüglichen, von *C. Gurlitt* herausgegebenen Diſſertationsſchrift[2]) wird vorgeſchlagen ſtatt der Türen, die Interkolumnien mit Dekorationsbildern zu füllen, die nach Bedarf eine tragiſche, komiſche oder ſatyriſche Bühne vorzuſtellen hätten und nach beiſtehendem Schema ausgewechſelt würden. Dieſe wären durch Säulenhallen, Quaderſchichten oder Erker, und Bäume Berge oder Höhlen (vergl. Abb. 432) kenntlich zu machen.

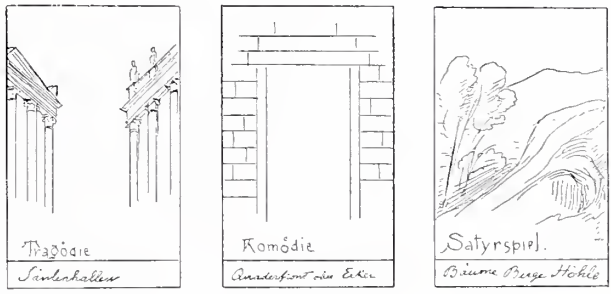
[1]) Vergl. Darſtellung a. a. O. S. 255 in einem falſch aufgetragenen Architekturrahmen des Prosceniums, das hier 3,6 m hoch gezeichnet iſt, während es nur 2,72 m in Wirklichkeit mißt. Wo Maßſtäbe unter den Figuren nötig wären, werden ſie vermißt; der genannte falſche war überflüſſig.

[2]) Beiträge zur Bauwiſſenſchaft. Heft VI. S. 51. Berlin 1906.

Ob dieſe Dekorationen unter Lebensgröße, ſo groß wie ein moderner Wohnzimmer-Türflügel, ſehr erhebend im weiten Raume des Theaters gewirkt haben würden, mag dahingeſtellt bleiben.

Angenommen nun, daß die Interkolumnien mit Schreinwerk oder mit bemaltem Mörtelmauerwerk, oder mit Drehern ausgeſtellt und das Proſkenion mit einem dichten Dach verſehen waren, ſo muß noch gefragt werden, für welche Zwecke die unter dem genannten Dach und hinter der Schmuckwand befindlichen Gelaſſe beſtimmt waren? Zunächſt wohl zum Vorraum für die auf ihr Stichwort wartenden Schauſpieler (wenn vor der Schmuckwand geſpielt wurde), da das Ankleiden und Aufputzen derſelben wohl in den durch einige Mauerſpalten erhellten Erdgeſchoßräumen des Skenehauſes geſchah. Sie hatten aber auch noch die maſchinellen Einrichtungen aufzunehmen, die für das Verſchwinden und Auffteigen von Perſönlichkeiten nötig waren. Die Leute mußten aber zu ihrem Geſchäfte doch etwas ſehen, d. h. Licht und wohl Tageslicht von außen dazu haben. Waren die Interkolumnien mit Brettern vernagelt oder durch Rabitzmauern geſchloſſen, ſo hatte dies wohl ein Ende; umſomehr als von dem rückwärts anſtehenden Skenehaus nur ſpärliches Licht in den Vorderbau einfallen konnte. Vielleicht hat dies aber auch für die Augen der Südländer und bei dem intenſiven Sonnenlicht des Südens genügt. Vielleicht auch nicht, ſonſt wären die Vorderwände der römiſch-griechiſchen Theater zu Aſpendos, Termeſſos und Sagalaſſos nicht mit Fenſteröffnungen verſehen geweſen[1])! In Aſpendos ſind fünf Öffnungen, je 1,10 m hoch, in Sagalaſſos 1,10 m hohe, oben halbkreisförmig geſchloſſene, die nicht mit Türen verwechſelt werden können, die auch bei der damaligen Umgeſtaltung der Bühne wenig Sinn gehabt haben würden. Der geringen Höhe der Podien wegen und nicht um Anklänge an eine 400 Jahre früher ſchon erloſchene Holzarchitektur wachzurufen, ſind Säulchen zur Dekoration der Vorderwand verſchmäht worden, für welche in Athen ein ganz wirkungsvoller Figurenfries angenommen wurde.

Abb. 432.



Pinakes für die verſchiedenen Spiele.

A. Streit ſchlägt a. a. O. die Annahme von transparenten, auf Stoff gemalten Dekorationen in den Interkolumnien vor, die den Vorzug leichter Auswechſelung und Durchläſſigkeit von Licht in den Maſchinenraum oder die Wartehalle wenigſtens ermöglichten. Die Türen beim Spiel offen gelaſſen, die Öffnungen für die Pinakes mit einer 50 cm hohen Brüſtungsmauer (analog den Reſten von Priene) ausgeſetzt, mit freiem Blick durch die ſämtlichen Öffnungen auf einen durchgehenden gemalten Hintergrund, wie es beiſpielsweiſe in allerdings etwas anderer Form — nicht im Gedanken aber in der Ausführung — *Palladio* in ſeinem *Theatro Olympico* zu Vicenza[2]) gemacht hat, erſchiene mir techniſch und künſtleriſch das Annehmbarſte. Das würde ſich auch mit manchen der pompejaniſchen Theaterſzenerien vereinigen laſſen! Maſchinelle Einrichtungen wären hinter die gemalten, wegnehmbaren Hintergründe zu verweiſen, die in einem Abſtand von blf. 1 m von der Rückſeite der Proſkenion-Vorderwand aufzuhängen geweſen wären, damit die Schauſpieler vor ihnen noch paſſieren konnten.

Die umklappbaren, naiven, in meterbreite Streifen zerlegten Puppenkaſtendekorationen unmittelbar zwiſchen den Säulen blieben dann weg. In beſonderen und komplizierteren Fällen wird man aber auch einiges in das Ermeſſen des Regiſſeurs ſtellen dürfen. Und damals wie heute wird einer dieſer Herren auch beſſer als der andere inſzeniert haben. Die aufgefundenen Spuren von Verſchlußvorrichtungen für die Pinakes brauchen deswegen nicht zu fallen, denn in der Zeit, in der nicht geſpielt wurde, wird man die Öffnungen aus verſchiedenen anderen Gründen wohl verſchloſſen gehalten haben.

Auch das ſteinerne Proſkenion war während der Dauer der Spielzeit und auch außer dieſer mit einer feſten Decke oder einem Dach verſehen. Einhiebe und ſonſtige Spuren, z. B. in der Schichtung der noch erhaltenen Steine, weiſen auf Holzbalkendeckung mit Bretterbelag hin. Lagen die Balken parallel zur Vorderwand, mußten ſie auf Unterzügen weitere Auflagen finden; lagen ſie

[1]) Vergl.: C. Lanckoronski, G. Niemann u. E. Petersen. Städte Pamphyliens und Piſidiens. II. Taf. XIII, XXVIII, XXIX. Wien 1890.

[2]) Vergl.: Streit, A., a. a. O. Taf. VIII.

ſenkrecht zur Vorderwand, dann waren Unterzüge überflüſſig, ſie erhielten ihr Auflager einerſeits auf der ſteinernen Schmuckwand, anderſeits auf der Steinwand des Skenehauſes. Bei der geringen Tiefe der Proſkenien erforderten bei Legweiten von 75 bis 100 cm die Balken einen Querſchnitt von 15 × 18 cm und eine Stärke der Bodenbretter von 4 bis 5 cm.

Dörpfeld-Reiſch führen (a. a. O. S. 105) bei der Beſprechung von Oropos aus: „Die Decke des Proſkenion beſtand nach den hinter den Geiſonblöcken erhaltenen Löchern aus Holz und war horizontal. Sie bildete ein Podium, das aber mit der Orcheſtra nicht direkt verbunden war, auf das man ohne Steigung von den Parodoi aus gelangen konnte."

In Priene haben wir ein noch greifbares Zeugnis. Dort lagen, den Vorderwandſtützen entſprechend, von der Proſkenionwand aus nach dem Skenebau Marmorunterzüge, die einerſeits in die Quadern des Triglyphon eingebettet waren, anderſeits auf einer 0,31 m hohen Quaderſchicht des Skenebaues lagern.

Die 0,49 m breiten und 0,27 bis 0,30 m hohen ſteinernen Unterzüge ſind auf zwei Seiten für Auflager von 7 cm Breite abgerichtet und auf der oberen Fläche nur rauh bearbeitet, ſo daß dieſe die Oberfläche des Geiſon um etwa 4 cm überragt. Die Holzbalken auf den Unterzügen lagen alſo parallel zur Proſkenionwand etwa 1,60 m freitragend. Ihre Querſchnitte konnten bei einer Legweite von 60 bis 70 cm, gering genommen werden. Da die Bretter über die rauhe Oberfläche der Unterzüge weggeführt werden mußten, ſo kam der Boden höher zu liegen als die Vorderkante des Geiſon und mußten hierfür beſondere Vorkehrungen getroffen werden. Ob dabei der Boden nach vorne geneigt gelegt wurde, iſt nicht mehr zu ermitteln, aber wahrſcheinlich. Waren keine maſchinellen Einrichtungen oder Dekorationsſtücke im Unterbau zu ſchützen, ſo konnte der Boden jeweils auch nur im Gebrauchsfalle aufgelegt und dann wieder entfernt und aufbewahrt werden. Ein Auftrag von Eſtrich oder gar das Aufbringen eines Ziegeldaches in der Art „als die Häuſer, die das Proſkenion vorſtellen ſollten, noch 3 bis 4 m hoch waren", erſcheint ausgeſchloſſen. Die Anlage von Verſenkungen auf dem Dachboden würde, wenn man ſie konſtatieren könnte, ohne weiteres den Holz- oder Bretterboden verlangen.

Für *Puchſtein* iſt die Decke — der Bühnenfußboden, das Logeion oder Pulpitum; *„Dörpfeld* liebt ſie dagegen als Dach, und zwar als das flache Dach der durch das Proſkenion dargeſtellten Häuſer zu bezeichnen und *Reiſch* ſchließt, daß das flache Dach nach dem Vorbild der Wirklichkeit ein Ziegeldach nachahme." Auf einem ſolchen zu agieren, wäre auch für Götter, die zugeſtandenermaßen auch dort auftraten, keine angenehme Zumutung geweſen, für gewöhnliche Sterbliche aber eine noch weniger annehmbare. Das iſt der „ſtrittige Punkt", über den man ſich nicht einigen will.

Goethe ſchrieb einſt u. a. an den Philoſophieprofeſſor *Bachmann* in Jena: „. . . . Der Menſchenkenner ſollte ſich überzeugen, daß niemand durch ſeines Gegners Gründe überzeugt wird. Alle Argumente ſind nur Variationen eines erſten feſtgefaßten Meinungsthemas, deswegen unſere Vorfahren ſo weislich geſagt haben: „mit einem, der deine Prinzipien leugnet, ſtreite nicht!"

Und nun zum Schluſſe: Da Götter, d. h. die ſie darſtellenden Menſchen, nicht immer aus einem Obergeſchoßfenſter mittels eines Kranen auf das Dach herabgelaſſen und auch Redner auf dieſe Art nicht vor das Volk gebracht werden konnten, ſo mußte dieſen noch ein natürlicher Weg offengehalten werden. Und dieſer läßt ſich an den Ruinen noch feſtſtellen. Das Dach des Proſkenion oder der Fußboden des Logeion konnte auf Rampen oder Treppen erreicht werden. In Epidauros ſind bei den Parodoi je zwei Torwege angebracht, von denen der eine zur Rampe, der andere in die Orcheſtra führt. Götter und Menſchen kamen ſomit nicht miteinander in Kolliſſion; beide hatten beſondere Wege, jene um auf das Hausdach zu gelangen, dieſe um auf dem Trottoir vor dem Hauſe erſcheinen zu können. Soviel gibt die Wirklichkeit!

In anderer Weiſe wurde dieſer Zweck durch eine Treppenanlage erreicht, wie ſie beim Theater in Priene noch zu erſehen iſt. Eine zwölfſtufige, an den Schmalſeiten des Skenebaues angebrachte Treppe, von der noch ſechs Stufen erhalten ſind, führte zum Dach des Proſkenion. Sie ſoll aber nach dem Wortlaut der Herausgeber des zitierten Werkes über Priene (S. 245 a. a. O.) nicht im urſprünglichen Plane gelegen haben. „Der Entſchluß, die Treppe zuzufügen, ſei aber doch noch während des Baues herausgereift, was man am Architrav des Proſkenion ſehen könne, auch daran, daß die Türe im Oberſtock keine ſpätere Zutat ſei. Sie wurde projektiert, als man in Architravhöhe arbeitete." (*ſic* — wer war dabei?)

In Oropos und Eretria wurde die Orcheſtra ſo tief gelegt, „daß der Fußboden der Parodoi in ihrem äußeren Anfang mit dem Fußboden des Obergeſchoſſes des Skenebaues übereinſtimmte. In Eretria ſoll der hochgelegene Boden wirklich der alte Fußboden geweſen ſein, in Oropos ſei er durch Anſchüttung und Stützmauern hergeſtellt." (Vergl. *Dörpfeld-Reiſch* a. a. O. S. 105).

Von *Puchſtein* werden aber auch noch „Rampenbühnen" bei den Theatern in Magneſia, Sikyon, Pompeji, Megalopolis, Delphi und Athen geltend gemacht.

Die Ruinen lehren nun, und darauf kommt es hauptſächlich an:

„Die Pinakes waren Teile einer mit Türen verſehenen Stützwand, die ehemals ganz aus Holz konſtruiert und deshalb in Stützen und Felder zerlegt war. Im Laufe der Zeit wurde die Wand ſozuſagen von einem Verſteinerungsprozeß ergriffen, der ſich zunächſt nur auf die Stützen, bei der Decke auf die Träger bezog. Die Steinſtützen erhielten die Geſtalt der Säule entſprechender Ornamentierung des Gebälkes. Die Felder wehren ſich gegen die Verſteinerung in der ganzen griechiſchen Zeit. Das ganz ſteinerne Proſkenion gehört der Übergangszeit vom griechiſchen zum römiſchen Stil an."

Das ſind die einfach ehrlichen Worte *O. Puchſtein*'s, auf die ich mich nach meinen Beobachtungen an den verſchiedenen Plätzen hier beſchränken muß. Alles übrige, was ſonſt geboten wird, — „ſind Äußerungen des individuellen Geſchmackes", die niemanden verwehrt werden können, wodurch aber kunſthiſtoriſche Tatſachen nicht im geringſten erſchüttert werden.

Nach dem Entwickelten gehen die Anſchauungen über die urſprüngliche Geſtalt des Zuſchauerraumes und der Orcheſtra nicht auseinander, auch die über das wirkliche Bild des Proſkenion mit ſeinen Aufgängen (Rampen und Treppen) nicht, und auch die Anſchauung, daß wir über die bauliche Geſtaltung des Obergeſchoſſes des Skenebaues nichts wiſſen, wird überall geteilt.

Variationen über das Thema ſind ſchon der Lücke wegen ſtatthaft und werden, weil ſie anregend wirken, in beſtimmten Fällen zur Wahrheit und Erkenntnis führen.

Dörpfeld und ſeine Gemeinde laſſen zurzeit noch die Götter auf dem Proſkeniondach auftreten, die Schauſpieler dagegen nur in der Orcheſtra gemeinſam mit dem Chor, und ſehen die Schmuckwand des Proſkenion als Spielwand im Theater an, wobei der Einwurf, daß ſich die Thymeliker und Skeniker in der Orcheſtra gegenſeitig deckten, durch ein Bild (Taf. XII a. a. O.) im Theater zu Eretria zu zerſtreuen geſucht wird, auf dem eine Anzahl Menſchen in Schützenlinien aufgelöſt daſtehen, wie aber die im Spiele Mitwirkenden wohl nie geſtanden haben.

Einen Tempelbau, wie er am Therſilion zu Megalopolis dargetan werden wollte, als Spielhintergrund bei vorgezogenem Stoffhintergrunde zu benützen, iſt aus ſpieltechniſchen und anderen Gründen abzulehnen, wie auch der Zwiſchenbau der abenteuerlichen Skenothek mit ihrem ſteinernen Schwellengeleiſe für die Fortbewegung der großen, mit Stoff überzogenen Holzrahmen. Von der eigenartigen Anlage hat *A. Streit* a. a. O. ein draſtiſches perſpektiviſches Bild vorgeführt.

O. Puchſtein läßt, entgegen den Anſichten *Dörpfeld*'s, den Chor in der Orcheſtra, verweiſt die Skeniker auf ein gedecktes Podium mit Paraſkenien, zu dem Rampen oder Treppen hinanführen. Die Götter bleiben dagegen in der Luft baumeln oder benehmigen ſich mit den Sterblichen auf den Brettern des Podiums. (Vergl. Anſicht der Bühne von Epidauros in dem Rekonſtruktionsverſuch a. a. O. S. 1 u. Abb. 425 u. 426.)

Neue Aufdeckungen, weitere Funde und eingehenderes Studium bringen wohl auch hier „mehr Licht"![1])

Einen Beitrag zur Erfüllung dieſes frommen Wunſches verſuchte kürzlich der inzwiſchen verſtorbene, hochbegabte *A. Mau*, geſtimmt auf das große Theater zu Pompeji, aus der Zeit vor oder zu Anfang der Tuffperiode (200 vor Chr.), aus der übrigens nur der Zuſchauerbau verbrieft iſt, das Vorhandenſein der Skene dagegen als wahrſcheinlich bezeichnet wird.

Um 100 oder 80 vor Chr. wird die Aufrichtung des jetzt geſtürzten Skenegebäudes „in älteſter Form", mit einer Front und drei Türen zu ebener Erde, zwiſchen „ſchiefwinkeligen" Paraſkenien glaubhaft gemacht (vergl. Grundriß a. a. O.). Hinter dieſer Front wird ein Skeneſaal (in Wirklichkeit: ein 2 m breiter und 17 m langer Gang — 2 m Tiefe ſind doch kein Saalmaß!) angegeben, in den man von außen durch fünf Türen gelangte. Als intereſſante Zugaben wären ſechs verſchieden große Waſſerbaſſins von kreisrunder und viereckiger Grundform innerhalb der Orcheſtra anzunehmen, die nach dem a. a. O. gezeichneten Schnitt unter dem Fußboden der Orcheſtra noch vorhanden ſind. Was ſie bei dem Baue zu tun hatten, iſt nicht weiter ausgeführt.

[1]) Über die Theater in Sillyon, Perge, Aspendos, Side vergl.: Niemann u. Petersen. Städte Pamphyliens und Piſidiens. Bd. I. Wien 1890. S. 51, 70, 102, 147 u. Taf. XIV, XX–XXVII, XXIX, beſonders die ſchöne Rekonſtruktion des Bühnengebäudes von Aspendos (von G. Niemann auf Taf. XXVII). Über das Theater in Pergamon ſiehe: Dritter vorläufiger Bericht über die Ergebniſſe der Ausgrabungen von Pergamon ufw. S. 40 u. ff. Berlin 1888. — Eine reichhaltige Liſte antiker Theaterruinen iſt zu finden bei: Müller, Bühnenaltertümer. S. 4–14.

Ferner das Fundament einer der angeführten ſchrägen Paraſkenionwände auf der rechten Seite des Planes (Taf. I. a. a. O.); das linksſeitige beruht wohl auf Vermutung. Beide zuſammen ſind in dem ergänzten Grundplan, der als „älteſte Form des Skenebaues“ bezeichnet iſt, als hochgeführt aufgenommen[1]).

Einen Grundplan, aber ohne die ſchrägen Paraskenien, „doch in annehmbareren Dimenſionen“ beſonders des Schauſpielerſaales, der wenigſtens auf 4,5 m Tiefe gebracht iſt und den aufgefundenen Fundamenten tatſächlich genügt, gibt *Puchſtein* a. a. O. S. 75 mit dem Schriftſatze, daß „trotz des römiſchen Umbaues die griechiſche Bühne in Pompeji noch gut erkennbar ſei“.

Daß eine griechiſche Bühne am genannten Orte noch in Sullaniſcher Zeit oder kurz vor dieſer errichtet worden wäre, nachdem ſchon hundert Jahre vorher Rom ſein ſteinernes Theater beſeſſen hat (185 vor Chr.), das als Luxusſtück wieder abgetragen werden müßte, dafür aber 55 vor Chr. unter Pompejus ſein glanzvoll durchgeführtes Steintheater wieder erhielt — iſt doch wenig glaubhaft.

Um 80 vor Chr. — das wäre der Zeitpunkt, als Pompeji ſeine römiſche Veteranenkolonie erhielt — oder gar erſt 40 vor Chr. erfolgte eine Umgeſtaltung des Skenegebäudes, nachdem es 20 Jahre, oder wenn man die angegebene Grenze von 80 vor Chr. annimmt, gar nicht oder nur wenige Monden beſtanden haben würde. Bei dieſer ſeien die (ſchrägen?) Paraſkenien (die doch eigentlich gerade ein Charakteriſtikum des römiſchen Theaters waren und ſind) beſeitigt worden, bei Aufführung einer erhöhten Bühne nach der ganzen Länge des Gebäudes und der großen Seiteneingänge und unter Beibehaltung des ſchmalen Ganges hinter der *scenae frons*. Um 1 vor Chr. wäre die dreitürige Bühnenfront in reicher architektoniſcher Entwickelung ausgeführt worden, was wohl ſtimmen dürfte. Dieſe Vorgänge werden auf über 50 Seiten Text eingehend geſchildert, wobei gelegentlich zugegeben wird, daß eine Proſkenion-Vorderwand nicht unmöglich geweſen ſei; daß anderes „ſo ſein konnte, aber auch nicht ſo“ und daß „einzelnes auch dunkel geblieben ſei“.

A. Mau glaubt, daß die Streitfrage: ob 100 oder 80 Jahre vor Chr. im Theater zu Pompeji in der Orcheſtra (*Dörpfeld*) oder auf dem Proſkeniendach (*Puchſtein*) geſpielt worden ſei, von Pompeji aus nicht endgültig beantwortet werden könne, was wohl angenommen werden kann.

A. Mau hält es für ſehr wenig wahrſcheinlich, „daß man vor einem zwiſchen den beiden die Orcheſtraöffnung einfaſſenden Pilaſtern (vergl. Grundriſſe) oder auch zwiſchen den Paraſkenienfronten ſich erſtreckenden Proſkenion in der Orcheſtra geſpielt hätte“ (S. 53 Abſ. 4), um auf S. 56 zu folgendem Schluſſe zu kommen: „Alles dies mögen Wahrſcheinlichkeitserwägungen ſein, keine Beweiſe. Aber wenn nun alle dieſe Erwägungen für das Spiel in dem Raum zwiſchen den Paraſkenien ſprechen, aber gegen das Spiel auf einer in eben dieſem Raume enthaltenen Bühne, ſo ſcheint nur übrig zu bleiben, daß in dieſem Raume geſpielt wurde, aber zu ebener Erde. Ein Proſkenion gab es dann nicht, es ſei denn, daß man irgendwelche vor die *scenae frons* geſtellte Dekoration als bewegliches Proſkenion bezeichnen wollte.“

„Da ſteh ich nun, ich armer Tor; — Und bin ſo klug, als wie zuvor!“ — Daß in einzelnen Stücken beſtimmte Rollenträger auf einem Logeion zu ſpielen hatten, geben *Dörpfeld-Reiſch* ſogar zu; in Pompeji dagegen wird nun hoch und nieder auf das Trottoir geſetzt, trotzdem man ſchon $2^1/_2$ Jahrhunderte früher im Mutterlande ſo rückſichtsvoll war und hat die verſchiedenen Mitſpielenden ſtandesgemäß aus-

[1]) Vergl.: Mitteilungen des Kaiſerl. Deutſchen Archäolog. Inſtituts. Römiſche Abteilung. Bd. XXI. 1. Rom 1906. (Dezemberheft 1906.)

einandergehalten, und den Bevorzugten ſogar noch breite und bequeme Aufgangsrampen nach dem Proſkeniondach gewährte.

Architektoniſch bieten die „Mitteilungen“ nicht mehr, als was ſchon hinreichend bekannt geworden iſt, höchſtens daß das umſtändliche und an tatſächlichen Momenten ſo arme und an Rätſeln reiche Detail, gerade wie in dem genannten Theaterbuch, noch verwirrend wirkt. *Omne vivum e vivo* — aber die Ergebniſſe in Pompeji geben nichts, was Geſtalt annehmen könnte.

Dem Theater verwandt, ſowohl dem Zwecke nach als auch in der ſtufenförmigen Anlage und Konſtruktion des Zuſchauerraumes, iſt das zur Aufführung von deklamatoriſchen und muſikaliſchen Stücken beſtimmte Odeion.

Ein Odeion als feſter Bau ſcheint, wenigſtens in Athen, nicht weiter zurückzudatieren, als in die Perikleiſche Zeit. Nach *Plutarch* (*Perikles* 13) hatte es „ſeiner inneren Einrichtung nach viele Sitze und viele Säulen. Die Bedachung bildete ringsum eine ſchiefe Ebene und war ſo gefertigt, daß ſie oben von einer einzigen Spitze ausging. Das Ganze ſoll eine Abbildung und Nachahmung vom Zelte des Perſer-Königs geweſen ſein. *Perikles* führte auch hier die oberſte Leitung“.

Da kömmt ja *Zeus* Meerzwiebelkopf, *Perikles* her
Und trägt auf ſeiner Stirne das Odeion hoch.
(*Kratin. Thrak.*)

„Um nun Ehre damit einzulegen, beantragte *Perikles* jetzt zum erſten Male die Aufführung eines muſikaliſchen Wettſtreites bei den Panathenaien und ordnete als gewählter Preisrichter ſelbſt an, wie die einzelnen Beteiligten es bei der Flöte, dem Geſang oder der Laute halten ſollten. Und wie diesmal, ſo blieb auch ſpäterhin das Odeion der Ort für muſikaliſche Wettkämpfe.

Im Mithridatiſchen Kriege wurde es niedergebrannt, vom König *Ariobarzanes II.* (65—52 vor Chr.) aber wieder aufgebaut; jetzt iſt es ſpurlos vom Erdboden verſchwunden.

Die Angaben *Plutarch*'s ſtimmen, was die Geſtaltung des Baues anbelangt, mit denen *Vitruv*'s überein: Säulen aus Stein und darüber ein Dachwerk aus Holz von den Maſten und Rahen der Schiffe aus perſiſcher Beute (Lib. V, Kap. IX).

Pauſanias (Lib. I, 20) bekräftigt die Angaben beider: „Nahe bei dem *Dionyſos*-Heiligtume und dem Theater iſt ein Gebäude, welches eine Nachbildung von dem Zelte des *Xerxes* ſein ſoll. Es iſt aber zum zweiten Male aufgeführt; denn das alte hatte *Sulla*, als er Athen eroberte, in Brand geſteckt.“

Sind demnach die Nachrichten über die Beſtimmung des Gebäudes vollſtändig klar und unzweifelhaft, ſo laſſen die mangelhaften Notizen über die Geſtaltung des Bauwerkes der Phantaſie leider ſehr viel Spielraum. Indes ſind uns aus ſpäterer Zeit verwandte Anlagen erhalten, die ein Bild und Anhaltspunkte für die Rekonſtruktion der früheren abgeben können.

Philoſtratos (*Vitae Sophiſtarum* II, 5) berichtet, daß *Herodes Attikus* für die Athener ein „Theater“ zu Ehren der *Regilla* erbaute, deſſen Decke er aus Zedernholz fügen ließ, welche auch in bildneriſcher Arbeit auffallend, d. h. an welchem Holze die bildneriſche Arbeit vortrefflich war — ein Bau, wie er anderwärts im römiſchen Reiche nicht wieder gefunden würde[1]). Auch den Korinthiern baute er das „gedeckte Theater“, das zwar weit unter dem atheniſchen geſtanden, „aber doch zu den wenigen gehörte, die anderswo bewundert werden“.

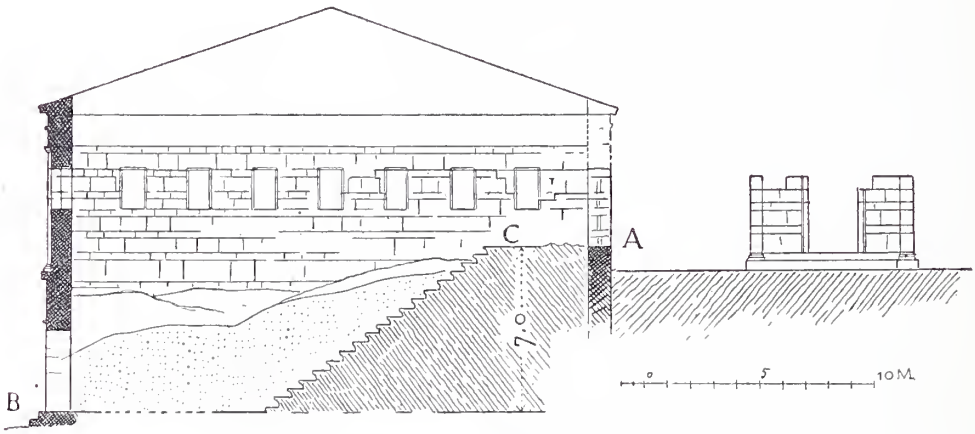
Der Bau in Athen (160 bis 170 nach Chr.) iſt in ſeinen Hauptbeſtandteilen erhalten; es wird zwar für ihn nicht immer die Benennung Odeion gebraucht

[1]) Vergl. den Reſtaurationsentwurf *Tuckermann*'s in: Baumeister, a. a. O., Bd. III, S. 1745.

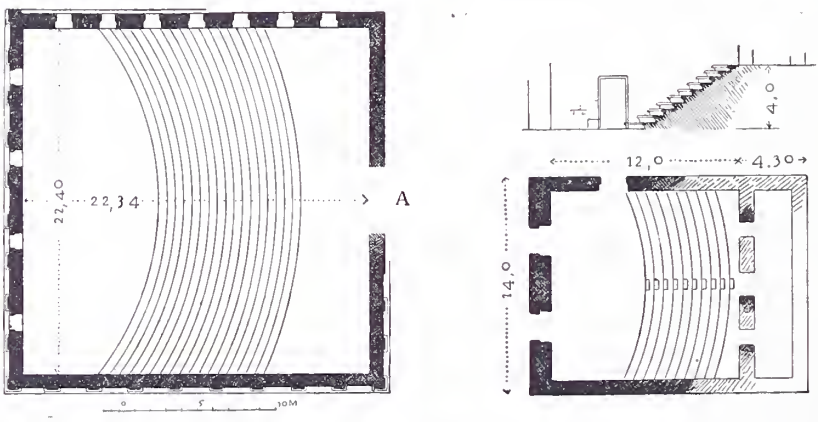
(ſondern Theater oder gedecktes Theater, vergl. oben); er dürfte aber den *Periklei*'ſchen Beſtimmungen gemäß benutzt worden ſein.

Die Anlage iſt mit der der großen Theater verwandt; der Zuſchauerraum iſt ſtufenförmig im Halbkreis aufgebaut, durch ſchmale Treppen in Kerkides geteilt und von einem Diazoma durchſchnitten. Die Orcheſtra, etwas größer als ein Halbkreis, enthielt nach allem keine Thymele; die Skene, zu der man von der Orcheſtra auf fünf Stufen hinanſtieg, war vom Zuſchauerraum durch die Parodoi getrennt und

Abb. 433*a* u. *b*.



Grundriß und Querſchnitt durch das Odeon zu Termeſſos.



Grundriß des Odeon zu Kretopolis.

Nach: *Niemann*.

hatte urſprünglich eine reich gegliederte monumentale Architektur mit den üblichen drei Türen. Hinter der Skenewand befand ſich noch ein großer gewölbter Saal und rechts und links von derſelben Gemächer und Treppenanlagen durch drei Stockwerke hoch durchgeführt.

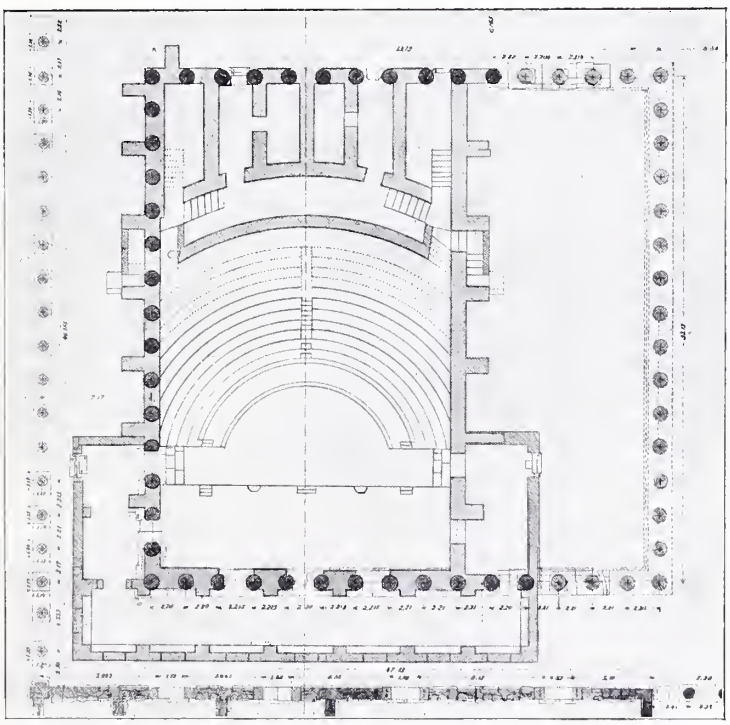
Der ganze Bau war aus mächtigen Quadern hergeſtellt; die Umfaſſungsmauern mit den großen Rundbogenöffnungen ſind noch erhalten, ebenſo die Skene und der untere Teil der marmornen Sitzreihen, ſowie der Boden der Orcheſtra mit feinen weißen und blaßgrünen (Cipollin-)Marmorplatten.

Der Raum konnte etwa 6000 Zuſchauer faſſen; die Überdeckung desſelben mit einer ſtützenloſen Holzkonſtruktion bei einem Durchmeſſer des Theaters von etwa 77 m

dürfte Schwierigkeiten gehabt haben, die wohl dadurch gehoben werden konnten, daß ein Teil als Deckenlichtöffnung (der für ſich zu ſchließen war) ausgeſpart blieb, wodurch die Spannweite verringert wurde. Eine lotrechte Unterſtützung durch Pfoſten vom Gürtelgange aus, wie beim Theater in Peſſinus und Syrakus (Spuren der Zeltſtangen auf dem mittleren Gürtelgange), dürfte die Frage in einfachſter Weiſe gelöſt haben, wobei ſtatt des problematiſchen Deckenlichtes, hohes Seitenlicht durch Fenſter in der halbrunden Abſchlußmauer anzunehmen iſt.

Reſte ſolcher Odeien ſind u. a. noch in Akrai (Sizilien) neben dem größeren Theater, in Aperlä (Kleinaſien) in der Nähe der Akropolis und in Pompeji erhalten. Rückwand und Sitzſtufen ſind beim Theater in Aperlä aus dem Felſen gehauen; die Orcheſtra hatte einen Durchmeſſer von 5,80 m, um welche ſich nur ſechs Sitzreihen

Abb. 434.



Odeon zu Epidauros.
Nach: *Kabbadias.*

der Höhe nach erhoben. Die meiſten bedeutenderen Städte dürften wohl in der Folge mit ſolchen Odeien geſchmückt geweſen ſein, die auch in der Spätzeit zu Gerichtsſitzungen und Volksverſammlungen benutzt wurden.

Als das großartigſte in ganz Hellas, nach jenem in Athen, wird von *Pauſanias* (VII. 20) das in Patrae bezeichnet. Erſteres iſt von ihm in der Beſchreibung von Athen nicht erwähnt, aber im Buch Achaja nachgetragen, „weil damals *Herodes* den Bau noch nicht begonnen hatte, das aber an Größe und Schönheit alle anderen übertrifft.

Von *Niemann* und *Peterſen* wurden 1892 zwei weitere Odeen in Termeſſos und Kretopolis bekanntgegeben (vergl. Städte Pamphyliens und Piſidiens II. Band, Wien 1892, S. 98–99). Die Mauern in Termeſſos ſtehen noch 10 m hoch. Der

Grundriß iſt nahezu quadratiſch (24,4 × 24,53 m), die Mauern 1 m dick. Ein Gurtgeſimſe teilt die Außenwände in zwei Stockwerke, von denen das untere ganz glatt, das obere teilweiſe durch doriſche Pilaſter belebt iſt. An der Oſt- und Südwand ſind zuſammen elf rechteckige Fenſter angebracht (vergl. Abb. 433).

Die Form des Kranzgeſimſes konnte nicht mit voller Sicherheit beſtimmt werden. Das unter den Ruinen von Kretopolis gefundene iſt weſentlich kleiner; es faßte nur 200 Perſonen, während das in Termeſſos 600 aufnehmen konnte.

Auch in Epidauros wurde innerhalb des Gymnaſions ein ſolches aus der Zeit der römiſchen Herrſchaft feſtgeſtellt und in ſeinen Reſten ſachgemäß und gut aufgenommen und veröffentlicht (ΠΡΑΚΤΙΚΑ 1904 bezw. 1906, Taf. A, 1). Rechteckig in der Grundform mit innerer ſegmentförmiger Rückwand. Podium, Orcheſtra mit feinem Moſaikboden, der ſegmentförmige Stufenbau für die Zuhörer ſind erhalten.

Auf das Podium, das auf drei Seiten von 3,6 bis 3,9 m breiten Wandelgängen umgeben iſt, trat man durch drei Türen der Skene. Hinter der ſegmentförmigen Abſchlußwand des Zuſchauerraumes iſt ein Korridor mit Treppen durchgeführt, hinter dem ſich vier bis ſechs ſchmale Gelaſſe anſchließen (vergl. Abb. 434).

H. Thierſch will nach *Pomtow* (Delphika II, Leipzig 1909, S. 69 u. ff.) auch die Tholoi als „Muſikhallen“ deuten, wobei die offene Tholos „mit Kuppeldach als Schalldeckel“ als der naturgemäße Vorläufer des geſchloſſenen Muſikbaues anzuſprechen ſei.

„Das große runde Loch in dem Zentrum des Rundbaues (der Tholos) zu Epidauros ſei die Einbauſtelle des Holzpodiums und weiterhin ſeien die unter dem Fußboden befindlichen Kanäle des ſog. Labyrinths klangverſtärkende Hohlräume“! (Vergl. Abb. 93, unſere Aufnahme der Fundamente.)

XI. Bauten für gymnaſtiſche Spiele und Übungen.

Stadion, Hippodrom, Gymnaſien, Paläſtren, Bäder.

Das Stadion (στάδιον) war die für den Wettlauf beſtimmte Rennbahn, lang und ſchmal, an einem Ende halbkreisförmig, am anderen geradlinig abgeſchloſſen. An den Langſeiten und rings um den halbkreisförmigen Schluß erheben ſich, wie bei den Theatern und Odeen, treppenartig Sitze für die Zuſchauer. Die Kampfrichter nahmen zwiſchen dieſen beſondere Plätze ein, denen gegenüber in Olympia ein Marmoraltar der *Demeter* errichtet war, von deſſen Stufen aus eine Prieſterin dieſer Gottheit den Kampfſpielen zuſah. (Vergl. *Pauſanias* VI, 20.)

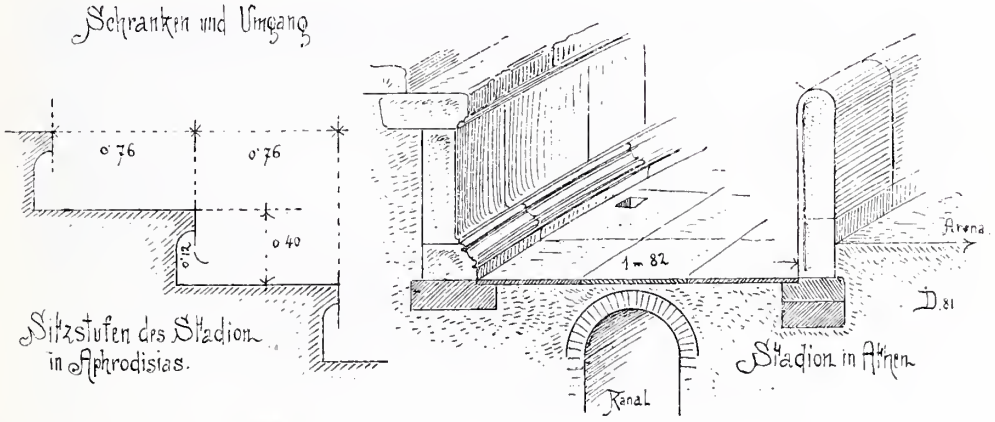
Die Benennung „Stadion“ für die Rennbahn dürfte von der berühmteſten in Olympia herrühren, welche genau ein Stadion = 600 griechiſche (olympiſche?) Fuß lang war und in der Anlage und Einrichtung wohl allen anderen als Vorbild gedient hat.

Der abgerundete Teil (σφενδόνη) wurde zum Wettlauf nicht benutzt; nur ſo weit als die geradlinigen Begrenzungen reichten, ging auch der Lauf; vorſpringende Mauerecken (Epheſos) beim Anfang der Sphendone, oder zwiſchen die Brüſtungsmauer eingeſchobene Säulenſtrünke (Stadion in Athen) markierten das Ende. Der Ablaufſtand befand ſich an der geraden Schmalſeite.

Zur Trockenhaltung der Bahn war ein Syſtem von Kanälen angeordnet, die mit dünnen Platten und Erde bedeckt waren und deren Spuren in Athen noch vorhanden ſind. Die Rennbahn war nach dem Zuſchauerraum durch eine Bruſtwehr abgeſchloſſen, hinter der ein Umgang angelegt war, der in Athen die Breite von 1,82 m hatte; das Publikum trat in denſelben ein, um von da aus nach den Sitzen zu gelangen. Auch dieſer Umgang konnte entwäſſert werden, indem unter demſelben gemauerte Kanäle hinliefen, welche das von den Sitzen herabfließende Regenwaſſer aufnahmen und ableiteten. Der Boden des Umganges lag 30 cm tiefer, als der der Rennbahn; die Bruſtwehr erhob ſich 1,64 m über demſelben und über einer gleichhohen Sockelmauer; dann folgten die Sitzreihen, welche durch ſchmale Treppen in Kerkides geteilt wurden (vergl. Abb. 435).

Für die Kampfrichter und Wettkämpfer war ein beſonderer Zugang zur Bahn und zu den Sitzen. *Pauſanias* (VI, 20) bezeichnet denſelben als ſog. verdeckten Gang in Olympia, der auch von der deutſchen Expedition wieder aufgefunden wurde. Zum gleichen Zwecke diente wohl auch der bei dem atheniſchen Stadion befindliche unterirdiſche 3,80 m breite Gang, der bei der Sphendone in die Arena mündet.

Abb. 435.



Bei der Wahl des Bauplatzes für die Stadien wurde meiſt, wie bei den Theatern, natürlichen Abhängen nachgegangen. Zwiſchen dieſe ſenkte man die Rennbahn ein, wie dies in Athen geſchehen, um ſo auf billige und bequeme Art den Unterbau für die Sitzreihen zu erhalten. Auch durch einfache Erdaufwürfe wurden ſie gebildet, wie in Olympia. Ganz aus Stein aufgemauert wurden ſie in Delphi (*Pauſanias* X, 32), oder zum Teil aus Steinwerk und zum Teil aus dem natürlichen Erdabhang hergerichtet in Meſſene. Marmorſitze werden u. a. in Korinth, Delphi und Athen erwähnt. Säulenhallen bei der oberſten Sitzreihe waren in Meſſene und Aphrodiſias herumgeführt. An letzterem Orte war das Stadion an beiden Enden halbkreisförmig geſchloſſen, eine Grundrißform, die ſchon der ſpäteren Zeit angehörte, wie auch die Rennbahn in Laodikeia, die einer Inſchrift zufolge ſpäter zum Amphitheater umgebaut wurde. Der Zuſchauerraum mußte, wie beim Theater, möglichſt viele Menſchen faſſen, während die Anzahl der aufgebauten Sitzreihen keine ſo bedeutende ſein durfte, wie im Theater. Das Stadion in Perga hatte daher nur 17 Sitzreihen, das in Aizani nur 10, während Aphrodiſias 26 aufzuweiſen hatte; Aizani faßte 12 760 Menſchen, während in Athen 50 000 Platz fanden. Die Maße der noch am beſten erhaltenen Stadien ſind nicht ſehr verſchieden, indem die Arena:

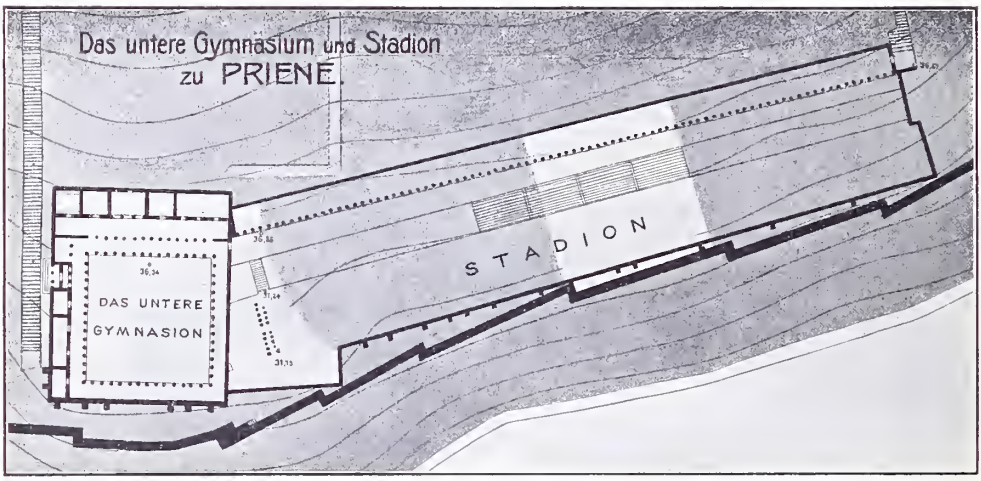
in Athen	33,36 m	Breite bei	204,07 m	Länge	
in Aizani	46,4 „	„ „	221,3 „	„	
in Aphrodiſias . . .	30,0 „	„ „	227,7 „	„	
in Olympia	32,0 „	„ „	211,0 „	„	hatte.

Von dem Panathenäiſchen Stadion am linken Ufer des Iliſſos ſind nur dürftige Reſte erhalten; die Abhänge, die Mauertrümmer und der geſäuberte Arenaboden laſſen aber eine Rekonſtruktion des Ganzen leicht zu. Schöner kann die Örtlichkeit für den Zweck nicht leicht ausgewählt und ausgenutzt werden, als es hier geſchehen iſt. Die Schmalſeite, parallel mit dem Flußlauf geſtellt, war wohl mit einer ſäulengetragenen Vorhalle oder einem Portal geſchmückt, welches ſich nach der mächtigen, in der Längenachſe des Stadion gelegenen Steinbrücke öffnete und den Zugang für das Publikum bildete.

Die erſte Anlage wurde vom Redner *Lykurg* (350 vor Chr.) gemacht; *Herodes Attikus* verſah es etwa 500 Jahre ſpäter mit Sitzen aus penteliſchem Marmor. Auf Koſten des Königs *Georg* von Griechenland wurde 1869–70 der verſchüttete Teil bei der Sphendone durch den deutſchen Architekten *Ziller* bloßgelegt und dabei die genaue Form der Anlage und einzelnen Beſtandteile feſtgeſtellt.

Seitdem die olympiſchen Spiele in etwas veränderter Form wieder ins Leben gerufen worden ſind, iſt das Stadion in alter Weiſe ganz aus weißem Marmor aufs glänzendſte wieder aufgebaut und in Betrieb genommen worden.

Abb. 436.



Das berühmteſte der griechiſchen Stadien, das in Olympia, welches 40- bis 45 000 Menſchen faßte, wurde durch die deutſche Expedition 1879–81 in ſeinen wichtigſten Teilen aufgedeckt. Die Laufbahn ergab ſich als langgeſtrecktes Rechteck von etwa 211 [1]) × 32 m, von Porosſchwellen eingefaßt. Um dieſes Rechteck zog ſich in einem Abſtande von 1 m eine Waſſerrinne mit mehreren Schöpfbecken, woraus während der Spiele friſches Waſſer geſchöpft werden konnte. Für den nördlichen Teil des Zuſchauerraumes wurde der Abhang des Kronionhügels benutzt; für den ſüdlichen und die anderen waren künſtliche Aufſchüttungen notwendig. Die Sitze für das Publikum waren aus Holzwerk konſtruiert. An beiden Enden der Bahn befindet ſich je eine Kalkſteinſchwelle, welche in gleichen Abſtänden hölzerne Pfoſten trug, wodurch 20 Ablaufſtände abgeteilt wurden. Die genaue Entfernung von einer Ablaufſchranke zur anderen, von Mitte zu Mitte gemeſſen, beträgt 192,27 m. Der Oſtwall ſchloß die Bahn nicht halbrund mit der ſonſt üblichen Sphendone, ſondern rechtwinkelig ab. Von der Altis her hatte das Stadion nur einen einzigen unmittelbaren Zugang, in deſſen Nähe die Altäre des *Hermes* als Kampfhorts und des Dämon des günſtigen Augenblickes ſtanden, den Kämpfern zur Mahnung, „daß doch aller Erfolg in der Gottheit Hand ruhe“, und rechts am Wege erhoben ſich zur Warnung die Erzbilder der Strafzanes [2]).

Das Stadion zu Delphi war ſo angelegt, daß eine Langſeite ſich an den Abhang lehnte, die

[1]) Statt 211 werden auch 214 m angegeben. (Vergl.: Baumeiſter, a. a. O., Bd. II, S. 1104.)

[2]) Vergl.: Ausgrabungen, Bd. IV, S. 50 u. Taf. XXXVIII; Bd. V, S. 24 u. Taf. XXXV, XXXVI – ferner: Funde, S. 21, 22.

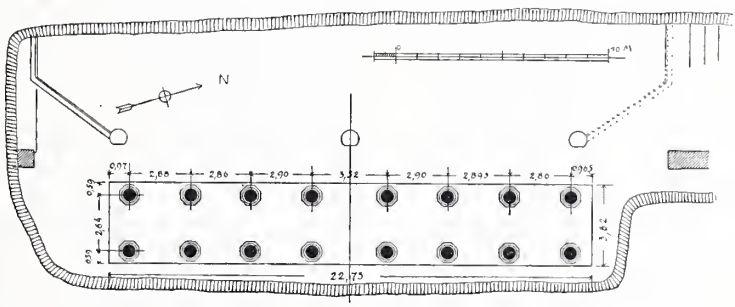
andere durch eine Stützmauer, aus polygonalen Quadern geſchichtet, hergeſtellt war, während die Spielfläche durch Auffchüttung erreicht wurde. Die Sphendone iſt noch gut erhalten. Die ſüdliche Langſeite hatte ſechs Sitzreihen. An der Eingangsſeite ſtehen vier ſtarke Pfeiler, die durch Rundbogen überſpannt waren, vor welchen die Ablaufſchranken lagen. Die Länge der Bahn war 178 m.

Das Stadion zu Epidauros, von *Kabbadias* in ſeinem Werke Το ἱερον του Ἀσκληπίου εν ΕΠΙΔΑΥΡΩΙ, Athen 1900, aufgenommen, zeigt eine Anlage mit geraden Abſchlüſſen auf der Oſt- und Weſtſeite. Die Lichtdrucktafeln zu S. 104 a. a. O. geben Aufſchluß über den derzeitigen Zuſtand des Stadions und der Sitzreihen.

In Priene (vergl. Prienewerk S. 258) war das Stadion mit dem „unteren Gymnaſion“ zuſammengebaut. Es iſt ein ſpäthelleniſtiſches Werk und beſteht aus torförmigen Ablaufſchranken, dem Zuſchauerraum und oberhalb desſelben aus einer doriſchen Wandelhalle. Die Bahnlänge beträgt 191 m, ein Teil der Sitzreihen iſt noch erhalten. Abb. 436 gibt den Grundriß des ſog. unteren Gymnaſiums mit dem Stadion, die durch eine Tür miteinander verbunden waren.

In dem vierten vorläufigen Bericht der Königlichen Muſeen über die Ausgrabungen zu Milet veröffentlicht *Th. Wiegand* (d. d. Milet im April 1906) über das Stadion zu Milet. Dasſelbe war mit einem 22,75 m breiten Eingangsportikus verſehen, die aus zwei Reihen von je 8 Arkaden auf korinthiſchen Säulen von 2,88 m Achſenweite beſtand. Nur die mittlere iſt breiter und beträgt 3,82 m. Die Architektur der Arkaden wurde von Architekt *Zippelius* (Karlsruhe) vermeſſen und im genannten Berichte veröffentlicht. Sie darf nicht früher als in das III. Jahrhundert nach Chr. geſetzt werden. In ſeiner

Abb. 437.



Grundriß des Portikus des Stadions zu Milet.

Nach: *Wiegand.*

Anlage hat das Stadiontor große Ähnlichkeit mit dem zu Epheſos. Die Länge der Bahn beträgt etwa 250 m. Vom Zuſchauerraum iſt die mit einem gewölbten Aufgang verſehene nördliche Parodoswand (Länge 21,93 m) mit den Reſten der anſtoßenden Sitzreihen freigelegt. Die Geſamtbreite der Stadionfront betrug 73,70 m. (Abb. 437 gibt den Grundriß des Eingangsportikus des Stadions nach der Zeichnung im genannten Berichte, S. 22.)

Der Hippodrom (ἱππόδρομος) war die Rennbahn für Pferde und Wagen. Derſelbe war in der Geſamtanordnung und Geſtaltung der Rennbahn für den Wettlauf ähnlich; nur mußten Länge und Breite bedeutender ſein, um Platz für die Aufſtellung und Entwickelung von Roß und Wagen zu haben.

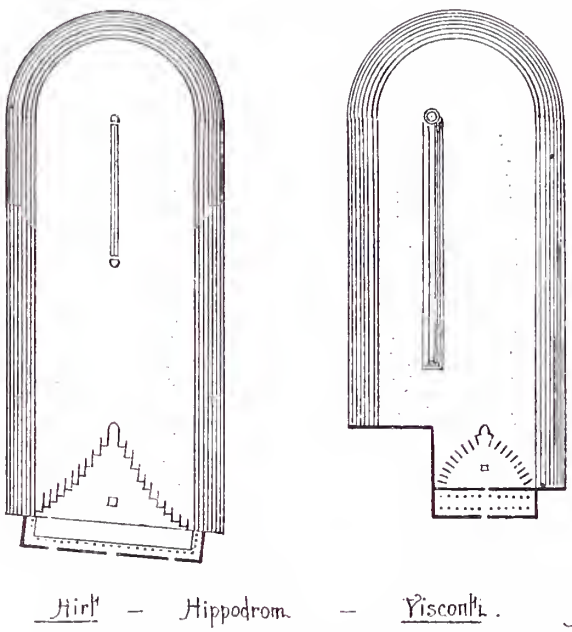
Der Hippodrom beſtand demnach aus der flachen Rennbahn (δρόμος), welche in der Mitte durch eine einfache Erdbank in zwei ungleich lange Hälften (vergl. *Pauſanias*) geteilt und an einem Ende in Form eines Halbkreiſes abgeſchloſſen war, in deſſen Mittelpunkt etwa das Ziel ſtand, bei welchem Pferde und Wagen wenden mußten. Am entgegengeſetzten Ende war der Ablaufſtand der Pferde (ἄφεσις), der in Olympia die Geſtalt eines Schiffsvorderteiles hatte, „das mit ſeinem Schnabel in die Rennbahn läuft“. Jede dieſer Ablaufſeiten, in welche die Wagenſtände eingebaut waren, hatte eine Länge von mehr als 400 Fuß; ſie ſchloſſen an eine Vorhalle, die ſog. Halle des Agnaptos an. Genau in der Mitte des Schiffsſchnabels ſtand ein Altar aus ungebrannten Ziegelſteinen, worauf ein eherner Adler mit ausgebreiteten

Flügeln faß; vorn im Schiffsſchnabel erhob ſich auf einem Wagebalken ein Delphin aus Erz.

Sobald das Zeichen zum Beginne gegeben wurde, ſtieg der Adler in die Höhe, ſo daß er den verſammelten Zuſchauern ſichtbar wurde; der Delphin aber ſtürzte zur Erde. Nun wurden der Reihe nach die vor den Ständen geſpannten Seile herabgelaſſen, und zwar ſo, daß die der Agnaptoshalle nächſten zuerſt fielen; es begann dann der Vormarſch der Wagenlenker, „bis ſie vorn am Schiffsſchnabel in gleiche Linie miteinander zu ſtehen kamen. Von da an galt es nun für dieſelben, ihre Geſchicklichkeit, und für die Pferde, ihre Raſchheit zu erproben".

Auf die längere Seite der Rennbahn mündete ein Gang, der unter dem Zuſchauerplatz durchgeführt war (alſo ähnlich wie beim Stadion); an dieſem ſtand der Taraxippos, der Schrecken der Pferde, in Geſtalt eines Rundaltars, der die Pferde ſcheu machte. In Nemea tat dies am Umbiegepunkt der Rennbahn ein rotfarbiger Fels, „der wie Feuer glänzte".

Abb. 438.



Konjekturalpläne des Hippodroms.
Nach: *Hirt* u. *Visconti*.

Auf der einen Zielſäule ſtand ein Erzbild der *Hippodameia* mit der Binde in der Hand. Die nebenſtehenden Konjekturalpläne (Abb. 438) des Hippodroms in Olympia von *Hirt* und *Visconti* geben annähernd einen Begriff von der Einrichtung, entſprechen aber nicht vollſtändig dem ohnedies nicht ſehr zuſammenhängenden Texte des *Pauſanias*.

Der Grundplan des Hippodroms in Peſſinus mit ſeiner Einrichtung der Rennbahn, der Form der Ablaufſtände und der in der Mitte durchgeführten Spina iſt aus ſpäter Zeit oder römiſchen Urſprunges. Intereſſant bleibt immerhin die Verbindung von Theater und Rennbahn, welche in den langen, mitunter dem Theater vorgelegten Terraſſen (Pergamon und Aigai) ihr Vorbild haben mochte (vergl. Abb. 439).

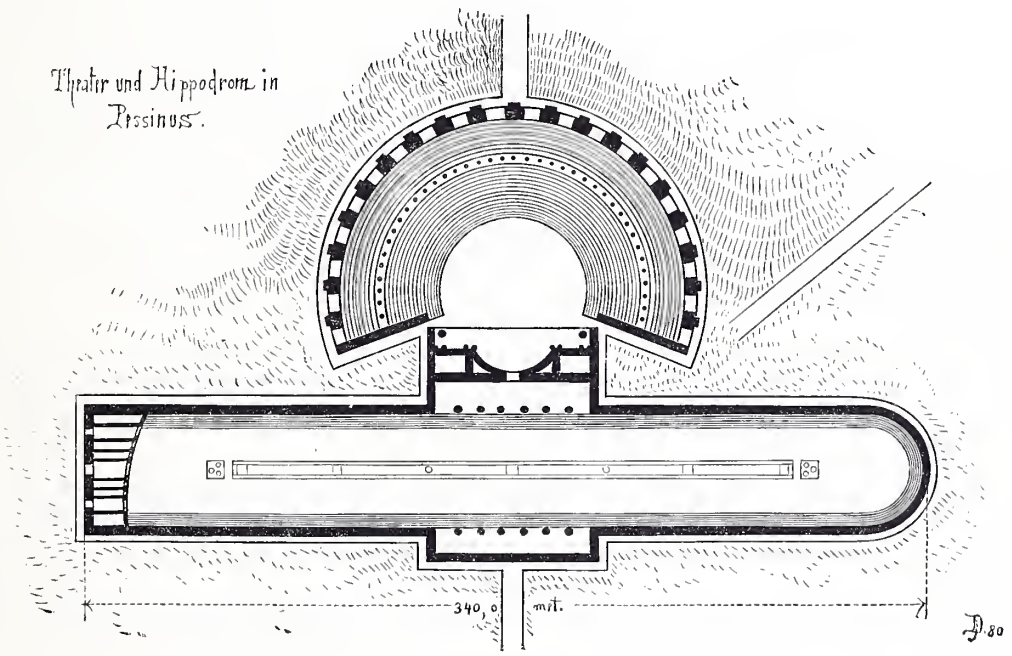
Der Zuſchauerraum, durch treppenartige Sitzſtufen, wie im Stadion, gebildet und in gleicher Art eingeteilt, lehnte ſich auch wieder an natürliche Abhänge an oder war durch Erdanſchüttungen gebildet (vergl. Olympia).

Gymnaſion und Paläſtra (γυμνάσιον, πάλαιστρα) ſind oft gleichbedeutend. Urſprünglich und ſtreng genommen war letztere der Ort, wo im Fauſtkampf und im Ringen unterwieſen wurde. Waren Stadion und Hippodrom für die Aufführung der Feſtſpiele beſtimmte Räume, ſo können die Gymnaſien als vorbereitende Übungsplätze für jene gelten; ſie zählten zu denjenigen öffentlichen Anſtalten, in welchen die griechiſche Jugend in dem Hauptzweige ihrer Erziehung, in der Ausbildung der phyſiſchen Kräfte, unterwieſen wurde.

Die älteſten Gymnaſien dürfen wir uns als einfache Ubungsplätze im Freien

denken, durch Baumanlagen beſchattet, ſpäter ummauert, wie ſie *Pauſanias* (VI, 21) für Elis beſchreibt. Dort im altertümlichen Gymnaſion in der Stadt Elis, woſelbſt die Athleten, ehe ſie nach Olympia gingen, ihre Übungen machten, befanden ſich zunächſt innerhalb der Mauern die verſchiedenen Rennbahnen, durch hohe Platanen voneinander getrennt, und zwar eine für den Wettlauf, die andere für die Läufer im Fünfkampf beſtimmt; weiter das Pletherion, woſelbſt die Kampfrichter die Gleichalterigen oder Gleichgeſchickten einander gegenüberſtellten. An dieſe großen Räume ſchloſſen ſich kleinere ummauerte an: die Übungsplätze für Ringer (die eigentlichen Paläſtren), die, wenn ſie mit den Ringübungen fertig waren, ſich noch im Fauſtkampf mit den weicheren Handriemen übten. Seiner Geſtalt wegen wurde

Abb. 439.



dieſer Raum „das Viereck“ genannt. Ein anderer, ebenfalls von Mauern umſchloſſener Platz wurde ſeines weichen Bodens wegen „Maltho“ geheißen; er war während der Feſtzeit für die Jünglinge geöffnet. Den Eingang in die Maltho zierten zwei Erzbilder von Knaben in Geſtalt von Fünfkämpfern. Altäre des *Herakles*, des *Eros* und der *Demeter* waren verſchiedentlich auf den Plätzen aufgeſtellt.

Im Gymnaſion zu Olympia befanden ſich Übungsplätze für den Fünfkampf und den Wettlauf und in deren Nähe ein kleinerer abgeſchloſſener Raum für Ringer (Paläſtra), im Säulengang an der öſtlichen Mauer, gegen Süden und Weſten gerichtet, die Wohnungen der Athleten (*Pauſanias* VI, 21).

Die Paläſtra in Olympia war, nach den Ausgrabungen der deutſchen Expedition, ein viereckiger doriſcher Säulenhof von 41 m Seitenlänge, den Zimmer und hallenartige Räume umgaben und zu welchem zwei Säulenpforten führten (πρόθυρα), mit zwei Säulen *in antis* korinthiſcher Ordnung. Der zu den Übungen dienende Hof hat in ſeinem nördlichen Teile ein eigentümliches Pflaſter von ge-

reifelten Platten. Die Säulen der Säle waren joniſcher Ordnung, ſo daß alle drei Ordnungen am Bau vertreten waren.

In den tiefen, nach Norden gelegenen Räumen will man das Ephebeion erkennen und neben demſelben das Eläotheſium und Koniſterium; ein öſtlich gelegener Raum iſt nach ſeinem Badebaſſin die *Frigida cavatio* geweſen. Andere Räume, deren Beſtimmung nicht angegeben werden kann, waren mit Steinbänken verſehen.

Als weiteres Beiſpiel iſt die Paläſtra in Pompeji aus der oskiſchen Zeit dieſer Stadt zu nennen.

Vom Gymnaſion wurde nur eine an der Paläſtra liegende ſüdliche Säulenhalle, ferner Anfang und Ende der 210,51 m langen Oſthalle und das zwiſchen beiden liegende Propyläon ausgegraben, in deſſen Nähe Reſte römiſcher Thermen liegen (vergl. den Plan der Altis). Dieſes Gymnaſion war nicht, wie die Paläſtra, ein geſchloſſenes Gebäude, ſondern ein ausgedehnter, von doriſchen Säulenhallen locker umrahmter Platz. Die öſtliche Halle war zweiſchiffig, hatte eine Länge von 210 m und wird als überdachtes, bei ſchlechtem Wetter benutztes Stadion angeſehen [1]).

In einem der Gymnaſien zu Elis war auch das Rathaus der Eleer, Lalichmeion nach dem Erbauer genannt, untergebracht. „In demſelben wurden freie Reden gehalten und Schriftwerke aller Art verleſen. Um dasſelbe ſind Schilde aufgehangen geweſen, doch nur zum Schmuck, nicht zum kriegeriſchen Gebrauch.“ Ein im Gymnaſion zu Mantineia (*Pauſanias* VIII, 9) errichteter Bau war wegen ſeiner ſchönen Steine weit berühmt und enthielt einen Saal mit Steinbildern des *Antinous* und Gemälde.

Wir ſehen in den Gymnaſien Räume und Einrichtungen für die geiſtige und körperliche Ausbildung miteinander vereinigt, gleichſam unter einem Dache und durch Pracht ausgezeichnet. Der urſprünglich einfach ummauerte Raum wird durch den Zuwachs der erwähnten Säulenhallen, durch das Hereinziehen des Lalichmeion zum architektoniſch reich gegliederten Ganzen.

Von dieſen erweiterten, der Spätzeit angehörigen Prachtbauten für geiſtigen Unterricht und körperliche Übung iſt nicht mehr viel erhalten; nur Trümmerſtätten in Athen, Epidauros, Epheſos, Magneſia, Hierapolis, Alexandria-Troas uſw. geben noch Beweis von ihrer Exiſtenz, Pracht und Ausdehnung; die beiden am beſten erhaltenen Ruinen in Epheſos und Alexandria-Troas entſprechen ungefähr den *Vitruv*ianiſchen Anforderungen, wenn ſie auch nicht nach der gleichen Schablone geformt ſind.

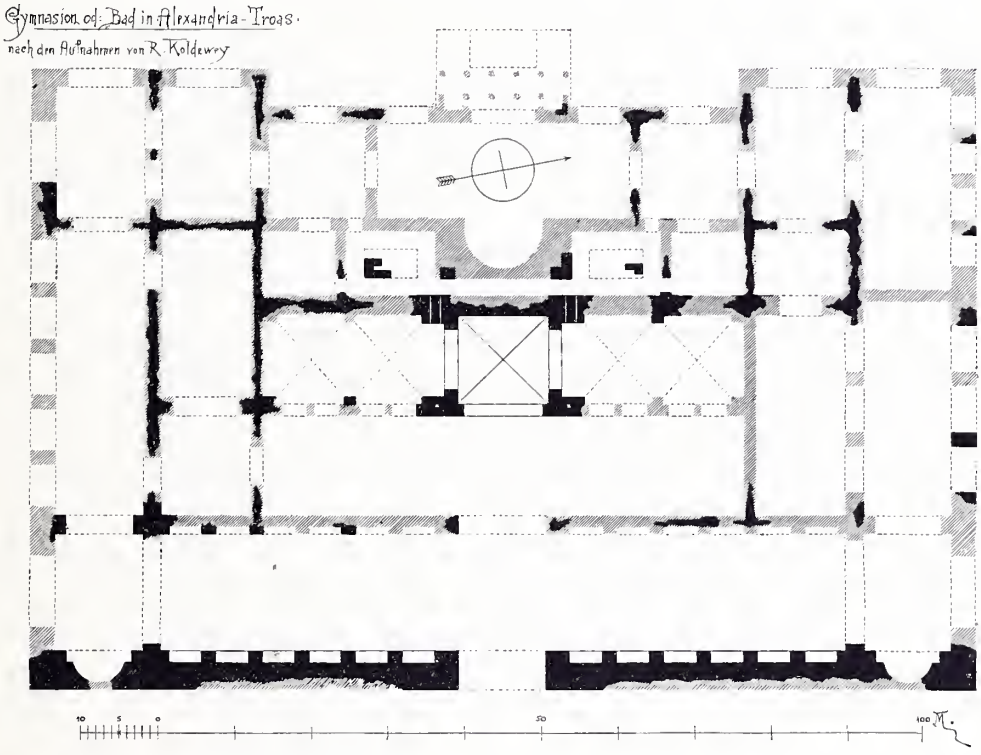
Nach *Vitruv* ſind Gymnaſien in Italien „nicht gebräuchlich“; er gibt deshalb nur ein Programm, nach dem ſolche in Griechenland angelegt wurden und verlangt danach ringsum Säulenhallen, die Höfe von quadratiſcher oder länglicher Form; davon ſollen drei einfach, die vierte, nach Süden gerichtete oder nach Süden offene, aber doppelt angelegt ſein, damit der Regen nicht in das Innere gejagt werde; ferner bei den drei Säulenhallen geräumige Anbaue (Exedrae) mit Sitzen für Philoſophen, Rhetoren, Zuhörer und Freunde von wiſſenſchaftlichen Beſtrebungen; bei der doppelten Säulenhalle in der Mitte die Jünglingshalle (Ephebeion) als geräumigſten Anbau mit Sitzen verſehen und um ein Drittel länger, als breit; rechts davon die Sackwurfhalle (Korykeion), wo nach dem von der Decke hängenden Sandſack geſchlagen wurde; daneben das Beſtaubgemach (Koniſterion), wo die Ringer nach der Einölung ſich mit Staub beſtreuten; dann in der Ecke das kalte Bad (Lutron); zur Linken des Ephebeion aber die Salbölkammer (Eläotheſion) und daran ſtoßend das Friſchbad, dieſem gegenüber das gewölbte Schwitzbad (doppelt

[1]) Vergl.: Ausgrabungen, Bd. V, S. 40 u. Taf. XXXVIII–XL – ferner: Funde I–III.

ſo lang als breit) mit Heizgemach; ferner eine lakoniſche Halle und dieſer gegenüber das warme Bad.

Außen (nach *Reber* an die Rückſeite des beſchriebenen Komplexes angrenzend) verlangt *Vitruv* drei Säulenhallen, welche Wettkampfplätze enthalten; eine davon, die nördliche, ſoll (wie die ſüdliche) doppelt und von namhafter Breite ſein; die beiden anderen einfach und ſo, daß ſie an beiden Seiten neben den Wänden und neben den Säulen einen erhöhten Rand haben, wie Fußwege, und der mittlere Raum vertieft, damit die bekleideten Zuſchauer auf dieſen Fußwegen Platz faſſen konnten und von den mit Öl eingeriebenen, ſich Übenden nicht beläſtigt würden.

Abb. 440.



Hier konnten ſich alſo die Athleten während der Winterszeit im bedeckten Raume üben. Eine ſolche Säulenhalle hieß Xyſtos. Dieſe und die Doppelhalle umgaben Bosquets und Promenaden, an welche ſich dann ein größeres Stadion mit Raum für Zuſchauer anſchloß.

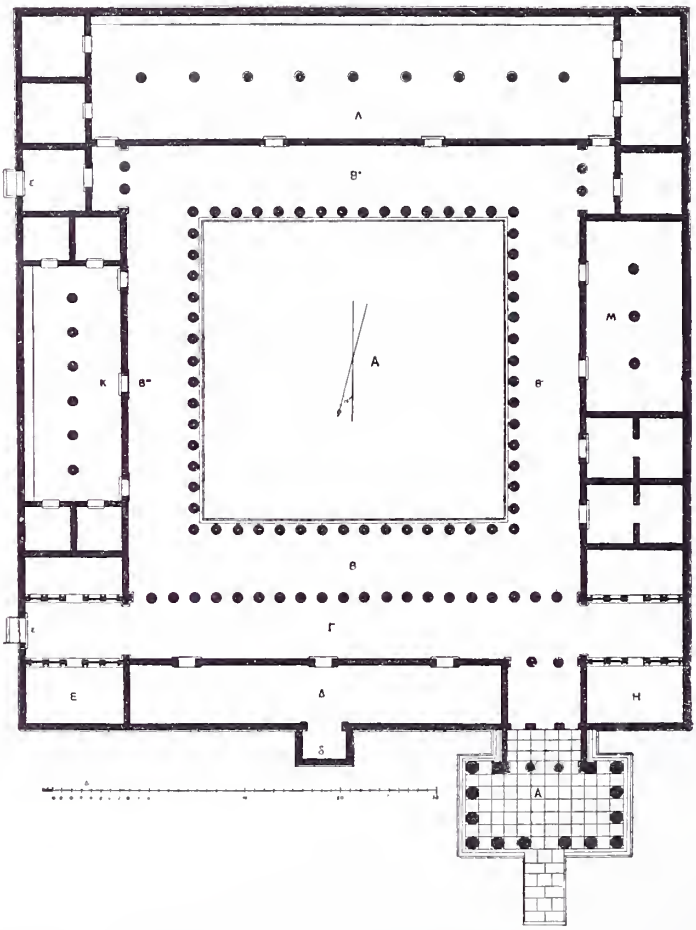
Der *Vitruv*ianiſche Bau beſteht demnach aus zwei aneinander ſtoßenden Abteilungen; was in der erſten verlangt iſt, kann bis auf weniges im Epheſiſchen Grundriſſe nachgewieſen werden; läßt man in demſelben die *Vitruv*ianiſche nördliche, ſog. äußere Doppelhalle mit der nach Süden verlangten zuſammenfallen und ordnet von letzterer aus die Xyſten, Spazierwege und das Stadion an, ſo wird innerhalb der Mauergrenzen auch der zweiten Abteilung *Vitruv*'s vollſtändig entſprochen ſein.

Das Bad in Aſſos hat den Gedanken gezeitigt, daß die beiden Muſter-Gymnaſien von Alexandria-Troas und von Epheſos gleichfalls Bäder waren. Den

Grundplan des erſteren hat *Koldewey*[1]) nach neuen Vermeſſungen veröffentlicht. (Vergl. Abb. 440.)

Da in den Gymnaſiums-Plänen Salbgemächer, kalte Bäder, Warmbäder, Auskleideräume uſw. vorkommen und in einem der großen Flurgänge auch Spülwannen aufgeſtellt werden könnten und ſomit beinahe alle Räume, welche im Bade verlangt werden, auch hier vorhanden ſind, ſo wird es nicht ſchwer fallen, einmal das eine für das andere zu nehmen, beſonders ſo lange das Material über die Ein-

Abb. 441.



Grundriß des Gymnaſions zu Epidauros.

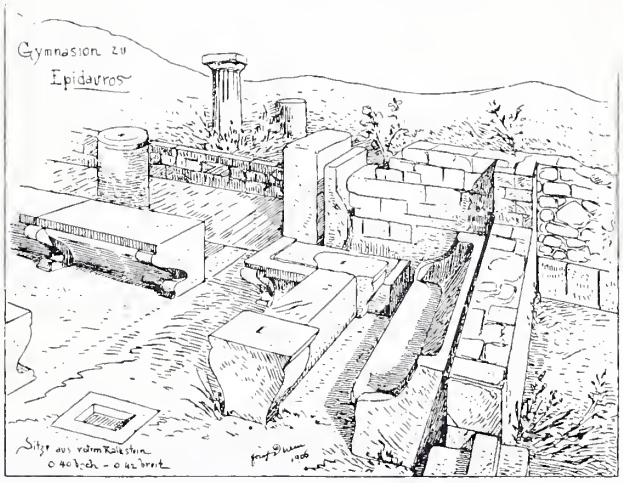
Nach: *Kabbadias.* – Bei *Borrmann* u. *Neuwirth.* Geſchichte der Baukunſt. Ausgabe 1904. S. 151.

richtungen beider noch ein ſo ſpärliches iſt. Nun decken ſich aber die Einrichtungen von Aſſos und Alexandria-Troas doch nicht vollſtändig, und man glaubte daher an letzterem Orte auch auf andere Badeprozeduren ſchließen zu ſollen, die wohl etwas komplizierter geweſen wären, aber die volle Raffiniertheit der römiſchen Kaiſerbäder noch nicht gehabt hätten[2]). Die ſeitherigen Gymnaſien in Epheſos und Alexandria-Troas ſeien daher als Bäder und als Mittelglieder zwiſchen Aſſos und dem römiſchen

[1]) In: Mitteilungen des Kaiſerl. Deutſchen Archäolog. Inſtituts. Athen. Abt. S. 45. Athen 1884.
[2]) Koldewey, a. a. O., S. 46.

Kaiſerbad anzuſehen. Dies erſcheint wohl glaubhaft, um ſo mehr als ein Unterſchied zwiſchen Gymnaſion und Bad kaum herauszufinden iſt und ſonſt auch der Glaube herrſcht, daß wir im Kaiſerbad eine Verquickung der heimiſchen italiſchen Bäder mit den Einrichtungen der griechiſchen Paläſtra oder des Gymnaſions zu ſehen haben.

Abb. 442.



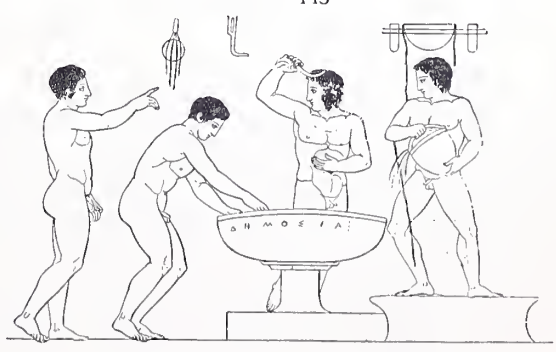
Keine griechiſche Stadt kann ohne ein Gymnaſion gedacht werden; größere Städte hatten deren ſogar mehrere aufzuweiſen. Sie wurden bei der fortſchreitenden ganz allgemeinen Ausbildung der körperlichen Übungen und bei der Sitte der Männer, an den Spielen der Jugend tätigen Anteil zu nehmen und dabei einen Teil ihrer freien Zeit zuzubringen, zu einem Bedürfnis des griechiſchen Lebens.

Das untere Gymnaſion zu Priene beſtand aus einem großen umſäulten Hof, der auf zwei Seiten nur kahle Mauern als Abſchluß zeigte; an der dritten Seite lagen drei ſchmale Gemächer und ein Propylon *in antis*, auf der vierten ſchloß ſich eine zweite Halle an, hinter der fünf Gelaſſe lagen. Die Verbindungstüre nach dem Stadion lag innerhalb des einen Säulenganges, der keine Hintergemächer hatte (vergl. Abb. 436).

Das Gymnaſion zu Delphi hatte eine 200 m lange Säulenhalle und eine Badeeinrichtung. Das zu Epidauros zeichnet ſich durch ſeinen ſchönen Grundriß und ſeine guten Größenverhältniſſe aus. Die Doppelhalle erinnert an die des Gymnaſions zu Priene; von guter Wirkung ſind die zweiſchiffigen Säle und das prächtig ausgebaute vielſäulige Propyläon mit der Aufgangsrampe. Sitzbänke, Vortragstiſch und Steinbank für den Dozenten ſind noch erhalten und wirken eigenartig auf den Beſucher. Vom Grundriß gibt Abb. 441 nach *Kabbadias* eine Vorſtellung, von der Schuleinrichtung meine Skizze in Abb. 442.

Weiter ſind noch anzuführen: das Gymnaſion in Eretria (*Journal of Archäology* XI. 1896. I. Ser. 153), der Rundbau in Olympia (Textband II, S. 105, Abb. 59 u. 60), das ſog. Theokoleon, das Bad zu Oiniadai (*Marquand, Greek Architecture.* New-York 1909. S. 327).

Abb. 443.



Männerbadeſzene nach einem Vaſenbilde.

Meer- und Flußbäder zur Kräftigung, warme Wannenbäder zur Reinigung werden ſchon bei *Homer* erwähnt. Mit zunehmendem Luxus wurde die Sitte des Warmbadens eine verbreitetere: man legte in den Privathäuſern Badeſtuben an, man errichtete für das große Publikum βαλνεῖα, die entweder vom Staate oder von Privatſpekulanten gehalten wurden

und in denen die Beſucher gemeinſchaftlich in größeren Baſſins, unter Benutzung von allerlei Brauſen, Becken zum Übergießen und dergl. badeten. Abb. 443[1]) u. 444 geben ein Bild dieſer Bäder nach Vaſengemälden — eines für Männer, das andere für Frauen — worauf Brauſen und Übergießungen zu erkennen ſind. Ein teilweiſe erhaltener Raum zum Fußwaſchen im atheniſchen Dipylon gibt noch heute eine lebendige Vorſtellung.

Sonſt iſt von der baulichen Einrichtung der griechiſchen Bäder wenig bekannt geworden. Als das einzige größere, nachweisbar griechiſche Bad wird zurzeit das in Aſſos bezeichnet[2]). Dasſelbe zeigt als Hauptraum eine etwa 5 m breite, 68 m lange Halle, in der die großen Waſſerbecken ſtanden, deren Unterſätze gefunden ſind. Dasſelbe iſt nur auf Waſchungen, Begießungen und Brauſen berechnet, wie dies auf den angeführten Vaſenbildern dargeſtellt iſt.

Abb. 444.

Frauenbadeſzene nach einem Vaſenbilde.

XII. Marktplätze, Stoen, Buleuterien, Prytaneien, Leſchen.

Agora und Stoa. Für den ernſten geſchäftlichen Verkehr der Männer diente der Markt oder die Agora (ἀγορά). Dies war urſprünglich kein willkürlich beſtimmter Platz in der Stadt, ſondern der natürliche Sammelpunkt der Gegend, „eine bequem gelegene Niederung, in welcher verſchiedene Wege zuſammentrafen“. Unter Umſtänden konnte ein ſolcher Markt der Kern einer ſich bildenden Ortſchaft werden[3]), wie dies heute noch bei jeder modernen Anſiedelung beobachtet werden

[1]) Fakſ.-Repr. nach: Baumeister, a. a. O., Bd. I, S. 242 u. 243.

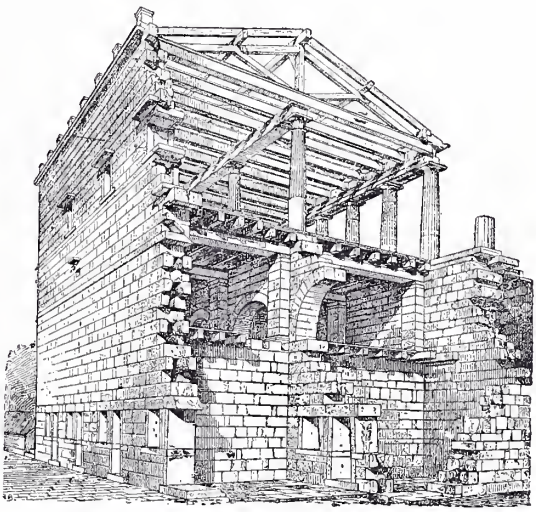
[2]) Nach *Koldewey* in: Mitteilungen des Kaiſerl. Deutſchen Archäolog. Inſtituts. Athen. Abt. Bd. IX. 45 u. 46. Athen 1884.

[3]) Vergl.: Curtius, E. Über Märkte helleniſcher Städte. Archäolog. Ztg. 1848.

kann. Aus den zerſtreut liegenden Farmen und Gehöften kommen zu Kauf und Tauſch die Männer auf neutralem Boden zuſammen; es entſtehen daſelbſt Warenniederlagen, Erfriſchungsanſtalten, Herbergen, Handwerkerſtände uſw. Waren und Menſchen bedürfen des Schutzes gegen Wetter, Wind und Sonne; aus den beweglichen, einfachen Zelten und Buden werden feſte Hütten und Häuſer, die erſten monumentalen Zeugen bleibenden ſtädtiſchen Gemeinweſens. Der urſprünglich einfach abgegrenzte geebnete und vielleicht gepflaſterte Platz, durch Errichtung von Heiligtümern bedeutender gemacht und gehoben, wird nach und nach von Geſchäftshäuſern, Säulenhallen, Regierungsgebäuden umgeben und durch Denkmäler geſchmückt.

Die Griechen legen ihre Marktplätze im Quadrat mit geräumigen und doppelten Säulenhallen an; ſie ſchmücken dieſe mit dichtſtehenden Säulen und ſteinernen oder marmornen Gebälken und bringen über der Decke Gänge an, ſchreibt *Vitruv* (Lib. V, I, 1), und *Pauſanias* ſagt beſtätigend über den Markt in Elis, daß er aus nicht zuſammenſchließenden, ſondern von Straßen durchſchnittenen Säulenhallen beſtehe, deren ſüdliche im doriſchen Stil gebaut und durch Säulenreihen dreifach geteilt ſei. In Megalopolis wurde eine der Markthallen die „Myropolis“, eine andere nach ihrem Erbauer „Ariſtandreion“ und eine dritte die „Philippiſche“ genannt, an welche ſich eine weitere kleinere anſchloß, in der ſechs Räume für Regierungsbehörden eingerichtet waren. Inmitten dieſes Marktes war ein ummauerter heiliger Bezirk, vor dem ein 12 Fuß hohes Erzbild des *Apollon* ſtand; in Argos war das Heiligtum der *Athena Salpinx*, ein Gebäude aus weißem Marmor, mitten auf dem Markt; in Pharä zierte die Mitte das Steinbild eines bärtigen Hermes, in Antikyra ein von Säulen getragenes Quellhaus. Die Eleer ritten auf ihrem Marktplatz auch die Pferde zu.

Abb. 445.



Hallenbau in Aegae.

Nach: *Bohn.* – In: *Springer-Michaelis*, Kunſtgeſchichte.

Bei ſteigendem Verkehr wurde in großen Städten eine der urſprünglichen Beſtimmungen des Marktes aufgegeben und für die Behandlung und Beſprechung der öffentlichen Angelegenheiten ein beſonderer Platz ausgewählt. (Vergl. Athen und Megalopolis, woſelbſt ein beſonderes Rathaus, das Therſilion, die 10000 Arkader zur Verſammlung aufnahm.)

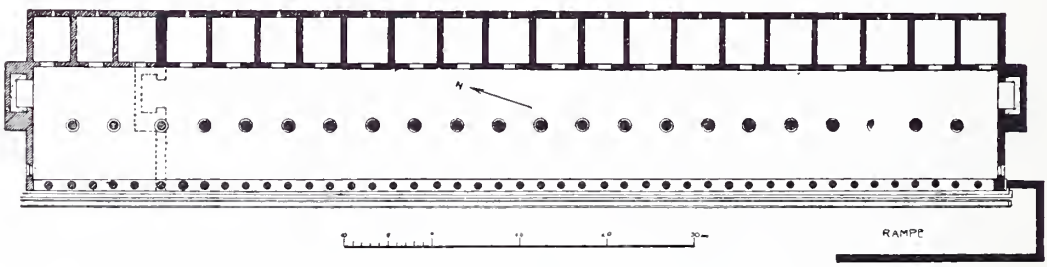
Überall, wo ſich das demokratiſche Weſen frei entfaltete, ward der Marktplatz Gegenſtand hervorragender Kunſttätigkeit. Zu den Hallen geſellten ſich Waſſerleitungen, Baumpflanzungen und die Aufſtellung von Kunſtwerken. Bei Städten jüngeren Urſprunges wurde die frühere zufällige, unregelmäßige Anlage des Marktes verlaſſen und dieſelbe bewußt nach beſtimmtem Schema in den Stadtplan aufgenommen.

Nach *Pauſanias* (Lib. VI, 24) ſcheinen es die Jonier geweſen zu ſein, welche die Neuerung einführten: „Der Markt in Elis iſt nicht nach demſelben Plane, wie die Märkte in Jonien und den benachbarten helleniſchen Städten, ſondern in älterem Stile angelegt.“

Die Reſte joniſcher Märkte zeigen eine rechteckige oder quadratiſche Arena, ringsum von Säulenhallen umgeben. Im griechiſchen Mutterlande iſt von Märkten nichts mehr erhalten; in Syrakus bezeichnet eine unkannelierte Säule im Ackerfeld die einſt ſo prachtvolle Agora; mehr Material bieten einige Inſelſtädte und die Städte Kleinaſiens.

Der Marktbau in Aegae (vergl. den perſpektiviſchen Schnitt von *R. Bohn* im Textband IV, S. 39 des Pergamonwerkes und die danach gewonnene Abb. 445) zeigt ſich jetzt noch als mächtiger dreigeſchoſſiger Quaderbau von 82,37 m Länge und 11,45 m Tiefe mit einem 27 m langen Querflügel. Zwei der Geſchoſſe lagen unterhalb des Fußbodens der Terraſſe, auf der ſich der Bau erhob, während das dritte als freier Bau auf derſelben ſtand. Eine Längsmauer und Quermauern in Abſtänden von 4,30 m teilten die Untergeſchoſſe in kleine, nahezu quadratiſche Räume mit Türen und Fenſtern, über denen die zweiſchiffige, nach vorn offene Halle angelegt war[1]). Die Vergleichung dieſer Marktanlage mit Pergameniſchen ergibt eine überraſchende Übereinſtimmung beider. Eine dritte durchaus ähnliche und ziemlich gut erhaltene Anlage dieſer Art zu Demirdji-Dereſſi in Karien teilte ſeinerzeit *Le Bas*[2]) mit. *Fabricius* gibt[3]) über ſie weitere Aufſchlüſſe, die für gewöhnlich dem

Abb. 446*a*.



Stoa des Königs *Attalos II.* in Athen.
Grundriß. – Nach: *Mylonas.*

antiken Alinda zugehörig bezeichnet werden. In Aphrodiſias ſtanden vier Doppelhallen, die nach innen durch Säulen joniſcher Ordnung, 460 an der Zahl, geſchmückt waren; Marmorſitze luden zur Ruhe ein.

Auf hallenumgebenen Terraſſen lagen in Pergamon der Staatsmarkt und der Verkaufsmarkt, durch Rampen und Treppenanlagen miteinander verbunden.

Der Markt der Oberſtadt war ringsum mit kleinen Buden verſehen, denen eine Säulenhalle vorgelegt war. (Siehe Pergamonwerk Bd. III, Taf. 32.)

Außer den zum Markte oder zu den Theatern gehörigen Hallen treten auch noch ſolche auf, die nur den Zweck hatten, dem Volke gedeckte, ſchattige Spazierwege zu bieten — öffentliche Wandelbahnen zum Schmucke von Straßen und Plätzen, auch wohl zu Beratungen oder Beſprechungen oder Vorleſungen gebraucht — die Stoen (στοά), welche ſich meiſt wenige Stufen über dem Straßenboden erhoben.

Die älteſten waren wohl von nicht bedeutender Tiefe mit einerſeits geſchloſſener Wand und der Straße zugekehrter Säulenſtellung, über welcher die wagrecht lagernden Geſimſe hinliefen, auch in ähnlicher Weiſe mit Stein- oder Holzdecken, wie die beſchriebenen Stoen der Tempel, verſehen, die wieder durch ein Pultdach geſchützt waren.

[1]) Vergl.: Bohn, R. u. C. Schuchhardt, a. a. O., S. 15–27 u. Abb. 13–26.
[2]) In: *Voyage archéologique etc.* Bd. II: *Architecture.* Taf. 4 u. 5. Paris 1848.
[3]) Bei: Bohn, R. u. C. Schuchhardt, a. a. O., S. 27–30.

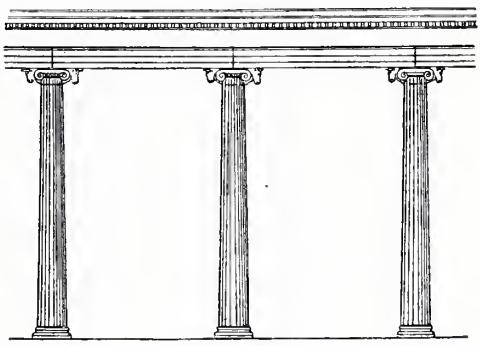
Größere Tiefen der Hallen machten weitere Unterſtützungen nötig; zwiſchen der geſchloſſenen Wand und der offenen Säulenſtellung mußten, wie im Tempelinneren, Stützen eingefügt werden, um Decke und Dach zu tragen, wodurch das einfache Pultdach zum Satteldach umgewandelt wurde.

So hatte die Korkyräiſche Halle in Elis zwei Säulenſtellungen, deren eine ſich dem Markt zuwandte, deren andere aber von demſelben abgekehrt war. „In der Mitte zwiſchen beiden liefen nicht Säulen (was demnach das Übliche geweſen wäre), ſondern eine Mauer hin, um hier den Firſt des Daches zu tragen.“ Sie war alſo mit dem Satteldach des Tempels überdeckt. (Vergl. *Pauſanias* VI, 24.)

Auch die Halle in Thorikos wird ſomit dem, was *Pauſanias* für das Übliche hielt, entſprochen haben, ſo daß dieſelbe als Stoa zu betrachten ſein dürfte.

Die erwähnte ſüdliche Halle der Hellanodiken am Markte zu Elis war durch (zwei) Säulenreihen dreifach geteilt; im Peiraieus war eine Halle mit fünf Säulengängen; die Stoa des *Attalos* in Athen (vergl. Grundriß nach Mylonas, Abb. 446*a*) hatte an der Rückwand eine größere Anzahl kleiner Gelaſſe für Warenniederlagen oder Wechſler, ähnlich wie bei der Agora in Antiphellos (vergl. *Adler* und *Texier*). Auch in Epheſos iſt bei dem Odeion eine Stoa nachgewieſen worden. Die Ausgrabungen der Öſterreicher daſelbſt im Herbſte 1908 haben vor dem Odeion die Reſte einer helleniſtiſch-joniſchen Säulenhalle von 5,70 m Tiefe zutage gefördert, deren Kapitelle mit denen auf Abb. 282 dargeſtellten übereinſtimmen: Volutenkapitelle mit aus den Polſtern vorkragenden Stierköpfen. In ſchönſter Weiſe ſind die bezüglichen Ergebniſſe von *W. Wilberg* in den Jahresheften des Öſterr. Arch. Inſt., Bd. XII, 1909, zuſammengefaßt, wiedergegeben. Darnach die entſprechende Abb. 446*b* als hochintereſſantes Beiſpiel einer joniſchen Halle aus dem Ende des I. Jahrhunderts vor Chr., bei der der Verſuch gemacht wurde, „durch Neuerungen die althergebrachten Formen der Architektur zu beleben“. Die Achſenweite der Säulen beträgt 4,80 m, die Säulenhöhe kann zu 7 m angenommen werden. Die Attaliſche Stoa war nach *Vitruv*ianiſcher Angabe zweigeſchoſſig, unten mit doriſcher, oben mit joniſcher Säulenſtellung. Sie wurde nach der Inſchrift auf dem Epiſtylion von *Attalos II.* von Pergamon (159—158 vor Chr.) geſtiftet und bildete einen langgeſtreckten Bau von 142 m Länge und 19,50 m Tiefe. Eine Säulenreihe teilte das untere Geſchoß der Halle in zwei Schiffe, während das obere einſchiffig durchgeführt war. Die untere Halle öffnete ſich nach der Marktſeite und 45 doriſche Säulen trugen das Obergeſchoß, während die Decke durch 22 unkannelierte, mit Kelchkapitellen geſchmückte Säulen abgeſtützt war (Abb. 447 u. 448[1]). Die antike Geländehöhe nördlich von der *Attalos*-Stoa liegt um mindeſtens 6 m tiefer als der Stylobat dieſer Halle; die Nordmauer der letzteren war daher als hohe Futtermauer konſtruiert und ſtets ſichtbar. Treppenanlagen müſſen zu dem hochgelegenen Platze vor der Halle hinaufgeführt haben[2]). Von *Pauſanias* werden noch im Peiraieus nahe an der See ſolche Stoen und in Athen vor dem Tore zwei

Abb. 446*b*.



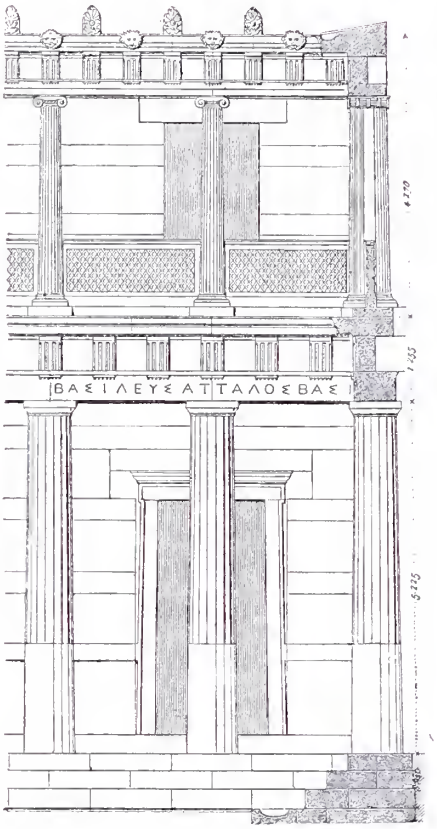
Joniſche Säulenhalle vor dem Odeion zu Epheſos.

[1]) Vergl.: Zeitſchr. f. Bauw. 1882, Taf. 52 u. 53, ſowie Abb. 282.

[2]) Vergl.: Mitteilungen des Kaiſerl. Deutſchen Archäolog. Inſtituts. Athen. Abt. Bd. XVI. Athen 1891. S. 252.

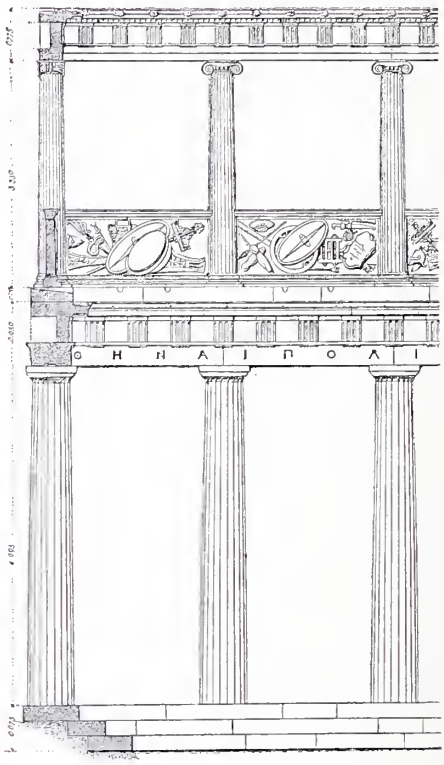
Hallen, bis zum Kerameikos laufend, erwähnt; ferner im Kerameikos ſelbſt die königliche Halle, „wo der König zu Gericht ſaß, d. h. derjenige von den Archonten, der ein Jahr lang das Amt bekleidete, welches das königliche genannt wurde“. Für dieſe hat *Lange*[1]) die Urform der Baſilika glaubhaft zu machen verſucht, alſo die dreiſchiffige Anlage mit erhöhtem Mittelſchiff. Bezüglich der Stoa in Epidauros ſiehe die untengenannte Quellenangabe[2]), wegen der Halle in Pergamon das in Fußnote[3]) genannte Werk.

Abb. 447.



Aufriß, Teilanſicht der Stoa des Königs *Attalos* zu Athen.

Abb. 448.



Teilanſicht der Stoa des *Attalos* zu Pergamon.

Vor den Hallen ſtanden vielfach eherne Standbilder berühmter Männer und Frauen (vergl. Athen); die Wände im Innern ſchmückten in vereinzelten Fällen hiſtoriſche Gemälde; eine Stoa am Atheniſchen Markt mit ſolchen Bildern wurde die „Bunte“ (ποικίλη) genannt.

Eine der prächtigſten mag die in Sparta unter dem Namen „perſiſche Halle“ bekannte geweſen ſein, „die von der mediſchen Beute erbaut und im Verlaufe der Zeit vergrößert und verſchönert wurde; auf ihren Säulen ſtanden Statuen von Perſern aus weißem Marmor, darunter das Standbild des *Mardonios*.

Die Länge dieſer Hallen war meiſt eine bedeutende, wie z. B. die Subſtruktionen der Stoa des *Eumenes* zwiſchen *Dionyſos*-Theater und Odeion am Süd-

[1]) In: Haus und Halle uſw. Leipzig 1885. S. 66–104.
[2]) *Πρακτικά* 1885. Taf. 1 u. 3.
[3]) Altertümer von Pergamon uſw. Bd. II. S. 40. Berlin 1885.

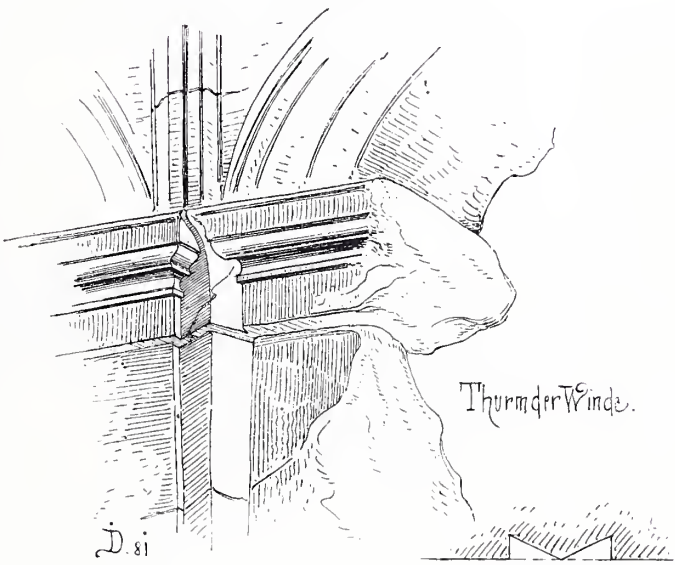
abhange der Akropolis in Athen beweiſen. Letztere war über 100 m lang; erſtere hatte beinahe die doppelte Länge.

Durch die Ausgrabungen der Archäologiſchen Geſellſchaft in Athen im Jahre 1877 wurde die Halle als eine doppelſchiffige von 163 m Länge feſtgeſtellt, bei einer Tiefe von 16 m. Erhalten ſind ein großer Teil der Kalkſteinfundamente der äußeren Langſeite, die viereckigen Kalkſteinbaſen der inneren Stützenreihe und Teile der Rück- und Seitenwände, um welche unten ein Plattenſockel von Hymettosmarmor herumgeführt iſt[1]).

Zweiſchiffig und zum Teile zweigeſchoſſig iſt auch die angeführte Halle in Epidauros, bei welcher die Freiſtützen im Erdgeſchoß eine achteckige Querſchnittsform mit echinosförmig auskragenden Kapitellen zur Aufnahme von Stützen und Gebälken haben.

Die Agora — der Marktplatz in Priene war im Oſten, Süden und Weſten von zuſammenhängenden Säulenhallen umgeben, die eine Fläche von 75,6 × 46,3 begrenzen. Die Ausgrabung (Publikation des Prienewerkes, S. 185) hat uns, nach *Schrader*, ſo ungleich auch der Erhaltungszuſtand iſt, das erſte anſchauliche Bild eines großen und reich ausgeſtatteten helleniſtiſchen Stadtmarktes gegeben. Die Architektur der Hallen gehört der doriſchen Ordnung an. Die Tiefe der Säulenhallen iſt durchſchnittlich 5,80 bis 6 m, die der meiſt nur von der Halle aus zugänglichen Zimmer in der Oſt- und Weſthalle etwa 4,80 m.

Abb. 449.



Anordnung der Bogenaufſätze bei der Waſſerleitung des Turmes der Winde in Athen.

Die Südhalle des Marktes zeigt zwiſchen den Säulen dünne, 2,46 m hohe Marmorwände, die Schutz gegen die Nordſtürme gewähren ſollten. Die Nordhalle weiſt im Innern joniſche Säulen auf, die Decke und Dach unterſtützen halfen. Eine niedrige Wandelbahn iſt dieſer nicht vorgelegt. Ein Exemplar der joniſchen Säulen mit ungleichen Voluten war f. Z. im Pergamon-Muſeum zu Berlin (Abb. a. a. O. S. 199). Nach inſchriftlichem Zeugnis diente dieſe zweiſchiffige Halle als Schauplatz „großer Bankette im Anſchluß an ſtädtiſche Feſte“. (Vergl. Grundplan des Marktes nach dem Prienewerk, Bl. 2 und danach Abb. 204).

Die Agora in Magneſia a. M. (Publikation der Kgl. Preuß. Muſeen von *Humann, Kohte, Watzinger*. Berlin 1904) übertrifft an Größe die Anlage in Knidos, Aphrodiſias, Pergamon und Priene und bleibt nur hinter der in Milet[2]) zurück. Sie maß zwiſchen den Frontſäulen 99,10 m oder 95,10 m × 188,20 m oder 188,15 m. Der Grundriß auf Bl. 3 des Magneſiawerkes ähnelt den Anlagen der bereits genannten Städte: doriſche Ordnung an den Außenfronten, joniſche im Innern, dieſe als Träger der Dachfirſt. Der Weſthalle war an der Stirnſeite eine mit vier Fenſtern, die einen hölzernen Verſchluß hatten, verſehene mit einem Giebel geſchmückte Abſchlußwand vorgelegt, an die ſich ein Brunnenhaus anſchloß. (Vergl. Abb. 117 a. a. O. S. 112.) Bemerkenswert iſt noch ein tektoniſches Bildwerk, eine lebensgroße Nike aus Marmor, die das Ende der Firſtpfette trug, und ein joniſches Eckkapitell daſelbſt, das mit Stierköpfen auf den ſeitlichen Polſtern geſchmückt war. Den Markt zierten wohl auch außer Statuen, Ruheplätzen und Brunnen noch andere Bauwerke, die der Allgemeinheit

[1]) Vergl.: Köhler u. Ziller. Mitteilungen des Kaiſerl. Deutſchen Archäolog. Inſtituts. Athen. Abt. Bd. II. Athen 1877. S. 147 u. Taf. VII.

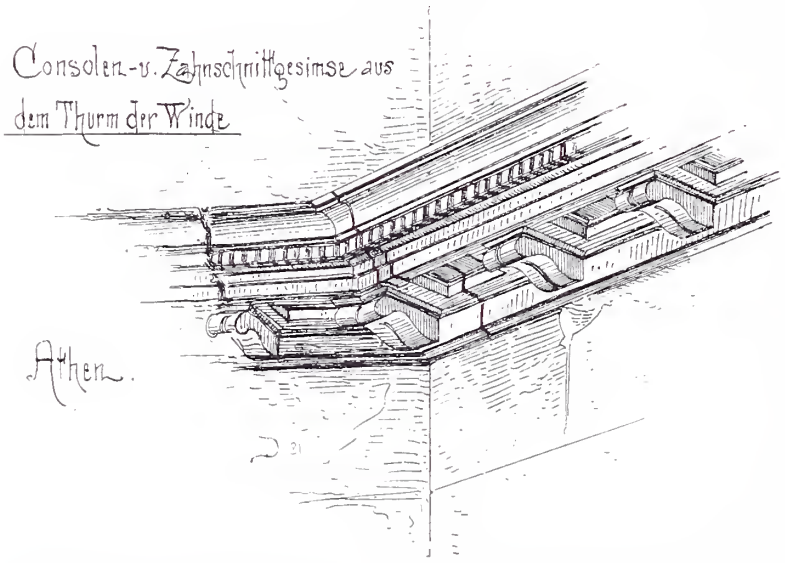
[2]) Über den großen Nordmarkt in Milet vergl. IV. vorläuf. Bericht über die Ausgrabungen von Th. Wiegand.

dienten, wie z. B. Wetterzeiger und Sonnenuhren, von denen als Beiſpiel der ſog. Turm der Winde oder richtiger das Horologium des *Andronikos Kyrrheſtes* aus Kyrrhos in Syrien aus penteliſchem Marmor, um 100 vor Chr. in Athen erbaut, genannt ſei. Es war beſtimmt, eine Wetterfahne zu tragen und eine Sonnen- und Wetteruhr an und in ſich aufzunehmen. Es iſt ein achteckiger Bau von mittlerer Höhe und von 7 m innerem Durchmeſſer, der gegen Nordoſten und Nordweſten je eine zweiſäulige, giebelgeſchmückte Vorhalle und gegen Süden einen chorartigen, halbrunden Ausbau hatte. Die acht Seiten des Baues ſind nach den Gegenden der Windroſe gerichtet, und auf jeder Seite iſt über dem Abſchlußgeſimſe der Wand eine ſchwebende Figur ausgemeißelt, welche in ſehr mittelmäßiger Arbeit denjenigen Wind darſtellt, der der Seite entſpricht. Die Köpfe und Flügel dieſer aus mehreren Plattenſtücken zuſammengeſetzten Figuren ſchneiden in wenig ſchöner Weiſe in die Architravgliederungen ein. Die Spitze des Daches zierte ein beweglicher Triton, der mit einem Stabe nach der gerade herrſchenden Windrichtung wies.

Die Linien für die Sonnenuhr ſind unter den Reliefs noch eingehauen erhalten. Das Geſims iſt ſtumpf und roh in der Form, die Sima auf jeder Seite mit drei Löwenköpfen geſchmückt.

Zu dem runden Ausbau, der den Waſſerbehälter enthielt, führte eine Leitung das Waſſer aus der Quelle Klepſydra. Die Spuren der Waſſeruhr ſind auf dem Boden noch ſichtbar. Neben dieſem Monumente ſtehen noch aus Quadern konſtruierte Bogen, welche früher als Beſtandteile eines Aquäduktes nach dem kleinen Baue angeſehen wurden, die aber nach den neueren Unterſuchungen einem beſonderen Gebäude angehörten. Die Bogen ſind nicht aus Keilſteinen hergeſtellt; die geringe Spannweite und das in gewaltigen Stücken brechende Marmormaterial, aus dem ſie hergeſtellt ſind, ließen wohl von der üblichen Bogenkonſtruktion abſehen. Sie ſind aus rechteckigen Steinplatten nicht in vollem Halbkreis ausgemeißelt, in der Laibung glatt gelaſſen und mit architravartig profilierten Archivolten geziert; die Rechteckſeiten blieben als lotrechte und oben als wagrechte Begrenzung ſtehen und waren durch Plättchen und Karnies eingefaßt; den Dreieckszwickel ſchmückte eine Roſette — ein Motiv, das in der Renaiſſance mit Vorliebe von *Bramante* verwertet wurde. Über dieſen Bogen lagen Architrave und Geſimſe, von denen noch Stücke am Platze erhalten ſind [1]).

Abb. 450.



Eigentümlich ſind die Pfeiler gegliedert, indem an der vorderen Fläche nach den aufſitzenden Archivolten eine dekorative Teilung derſelben nach der Mitte ausgeſprochen iſt. Bei dieſer laufen die Seiten nicht mehr parallel, ſie divergieren; das trennende Stück iſt in der Fläche gebrochen gearbeitet, um ein Aufſchneiden der wiederkehrenden Pfeiler-Kapitellprofile zu ermöglichen (Abb. 450).

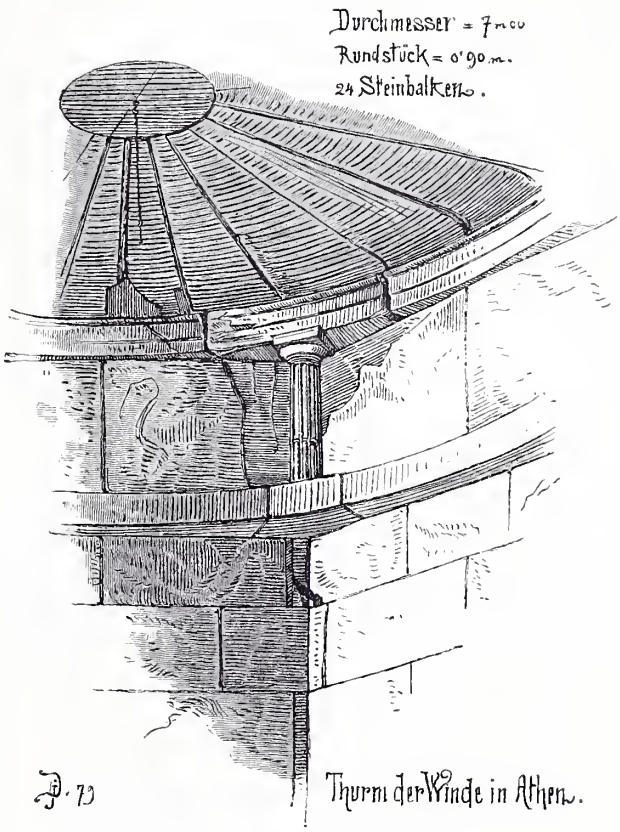
Der Höhe nach iſt das Innere durch zwei reicher profilierte Geſimſe (vergl. Abb. 451), ein glattes Bandgeſims, das die oberen Eckſäulchen trägt, und ein Architravgeſims über dieſen gegliedert; die Decke iſt aus 24 anſteigenden Steinbalken, die ſich an ein Mittelſtück anlehnen, gebildet. Säulen und Anten bei den Eingängen haben keine Baſen; dagegen hat die Umfaſſungsmauer eine ſolche, aus Ablauf, Plättchen und Wulſt beſtehend. Die Anten ſind nicht mit dem Mauerwerk verbunden, ſondern ſtumpf an dasſelbe angelehnt geweſen; die Antenkapitelle zeigen in ihren Reſten die gleiche oder verwandte Bildung mit den Säulenkapitellen, eine Reihe Akanthosblätter mit darüber vorſtehenden Spitzblättern bis zum Kelchrand. Die Ausführung bei beiden iſt roh den gleichen Kapitellen

[1]) Auf verſchiedenen zugehörigen Stücken haben ſich auf dem Friele Inſchriftreſte vorgefunden, die dieſen Bau in die Kaiſerzeit bald nach *Auguſtus* verwieſen. (Vergl. Dessau in: Mitteilungen des Kaiſerl. Deutſchen Archäolog. Inſtituts. Athen. Abt. Bd. VII. S. 398–400. Athen 1882.)

gegenüber, welche am *Dionyſos*-Theater gefunden wurden. Die Säulenſchäfte ſind kanneliert, die Antenſchäfte glatt. Von den Anten ſteht im ganzen noch ein kurzes Stück, von den Säulen zwei etwa mannshohe Schaftſtrünke; die Türumrahmungen ſind noch erhalten, dagegen die Kapitelle, Architrave, Geiſa und Giebel der Portale vollſtändig vom Baue losgelöſt und großenteils vernichtet.

Das Mauerwerk iſt aus 51 cm dicken, verſchieden hohen Marmorplatten geſchichtet und, einige Riſſe abgerechnet, noch gut erhalten. Auf die bei den Kanneluren ſtehen gebliebenen Arbeitsboſſen an den Säulen wurde bereits hingewieſen. Die Architrave und Frieſe der Portale griffen in das Mauerwerk ein; die Giebel waren nur an dasſelbe angelehnt. Wie weit Eiſen beim Verbande zu Hilfe genommen worden iſt, läßt ſich bei dem jetzigen Zuſtande des Monumentes nicht feſtſtellen. Von den Stylobatſtufen ſind noch zwei zu ſehen; die dritte iſt im Erdreich verſteckt. Abb. 453 gibt ein Stück des äußeren Geiſas mit Waſſerſpeiern; Abb. 452 den Grundriß des kleinen Bauwerkes und Abb. 453 noch die Teilanſicht des äußeren Frieſes.

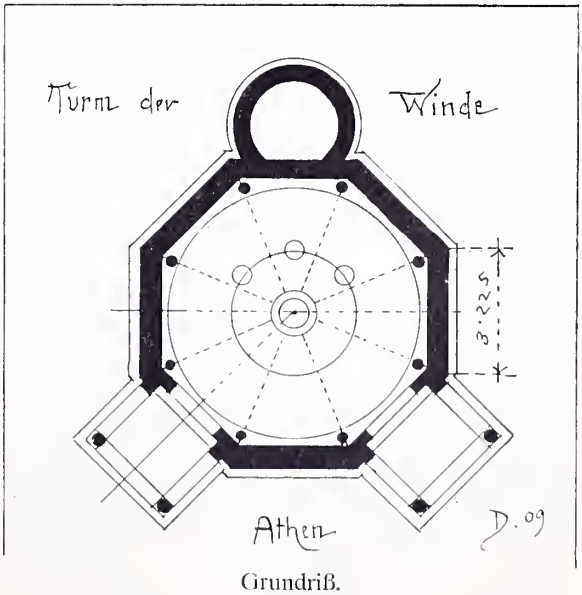
Abb. 451.



Steindecke.

Das Buleuterion in Olympia beſteht aus zwei oblongen Sälen, die durch eine Säulenreihe in der Mitte in je zwei Schiffe geteilt ſind und gegen Weſten einen halbkreisförmigen Abſchluß haben. Dieſe beiden nach Norden und Süden gelegenen Flügelbauten verbanden ein quadratiſcher Mittelbau und eine gemeinſame Vorhalle joniſcher Ordnung. Jeder Flügel ruhte auf einem zweiſtufigen Krepidoma, und es öffneten ſich deren Schmalſeiten mit drei doriſchen Säulen *in antis*, deren Zwiſchenweiten vergittert waren. Zu der in zwei Hälften geſchiedenen Apſis führten beſondere Türen von den Schiffen aus. Die Innenſäulen, welche die Dachkonſtruktion trugen, waren nicht kanneliert. (Vergl. den Situationsplan von Olympia.)

Abb. 452.



Grundriß.

Beim Südflügel ſind die Regula und die Mutuli ohne Tropfen geblieben, und die Gebälke waren in der bekannten Weiſe gefärbt (Triglyphen blau, Mutuli blau, Viae rot).

Am Nordbau fehlen bei den Mutuli die Tropfen vollſtändig, während ſie bei der Regula eine längliche Form hatten, aus Mergelkalk hergeſtellt und eingezapft waren; auch waren nur fünf Tropfen angehängt.

Im Mittelbau, in welchem die Agoniſten ſamt ihrem Gefolge, ſowie die Helladoniken die ihnen vorgeſchriebenen Eide abzulegen hatten, ſtand wohl die Bildſäule des „Zeus ὅρκιος“, und dieſer Raum dürfte deshalb unbedeckt geweſen ſein.

Die Apſidengemächer werden für Schatzkammern erklärt, in denen diejenigen Staatsgelder, welche für die Platzverwaltung und das Feſt nötig waren, aufbewahrt wurden[1]).

Mehr Licht über die Eigenart dieſer öffentlichen Bauten erhielten wir durch die Aufdeckungen in Priene und Milet, ſowie durch die Bekanntgabe des Grundplanes des ſog. Therſilions (nach dem Stifter ſo genannt) in Megalopolis. Letzteres war ein viereckiger Verſammlungsſaal von 61×52^{m} Seitenlängen mit anſteigenden Sitzen und ſtand in unmittelbarer Nähe des Theaters. (Vergl. Abb. 454.)

Abb. 453.

Teilanſicht.

Die Plätze der Beſucher erhoben ſich amphitheatraliſch; die den Umfaſſungswänden naheſtehenden waren daher nur $2{,}50^{m}$ höher als die, welche in unmittelbarer Nähe des Sprechers errichtet waren.

Zwei kleinere derartige Verſammlungsſäle ſind noch in Eleuſis und Luſoi beglaubigt.

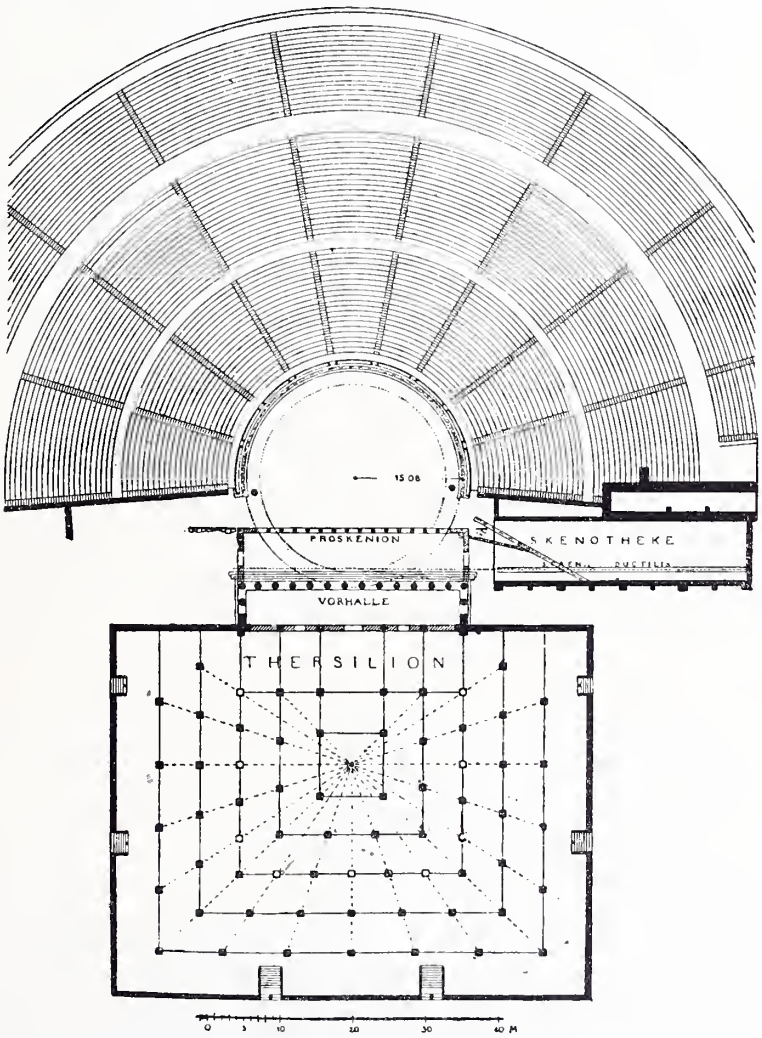
Verhältnismäßig gut erhalten und vollſtändig klar liegt das Buleuterion zu Priene vor uns, mit ſeinem faſt quadratiſchen Grundplan von 20×21^{m} — ein Bau aus dem II. und III. Jahrhundert vor Chr. Der Raum wurde durch Türen und Fenſter in den Umfaſſungsmauern erhellt, Decke und Dach von den Mauern und Pfeilern getragen. Die Steinſitze und die Zugänge zu dieſen ſind noch vollſtändig erhalten. (Vergl. die Abb. 457 und S. 223 im Prienewerk.) Seine Einrichtung iſt verwandt mit der eines Theaters: In der Mitte ein viereckiger Platz mit einem Altar, von dem aus auf drei Seiten die marmornen Sitzreihen emporſteigen, die nach der vierten Seite durch Schrägwände abgeſchloſſen ſind. Die Rückwand zeigt eine rechteckige Niſche und rechts und links derſelben je eine Türe. Die Spannweite der Decke, zwiſchen den Pfeilern gemeſſen, beträgt $14{,}50^{m}$, die ſpäter bei einer Reparatur auf $10{,}65^{m}$ eingeſchränkt worden ſein ſoll. Es wird die Vermutung ausgeſprochen, daß der Bau für die βουλή und die ἐκκλησία zugleich gedient habe.

Von größerem Werte, vermöge ſeiner architektoniſchen Anlage und Ausgeſtaltung, iſt das Buleuterion zu Milet, beſtehend aus einem mit Säulen geſchmückten Propylon, einem auf drei Seiten von Säulen umgebenen Hof, in deſſen

[1]) Vergl.: Ausgrabungen, Bd. IV, S. 40 u. Taf. XXXV, XXXVI; Bd. V, S. 32.

Mitte ein reichgegliedertes Heroengrab ſich erhob. (Vergl. Abb. 458.) Vier Türen führten von Hof und Hallen in den Ratsſaal, deſſen Sitze ſich halbkreisförmig erhoben, deſſen Decke und Dach von feſten Umfaſſungsmauern und von vier Freiſtützen (Säulen) getragen wurden, die 13,50 m von Mitte zu Mitte entfernt ſtanden — alſo ähnlich weit, wie am gleichen Baue in Priene[1]). (Vergl. Grundriß nach der

Abb. 454.



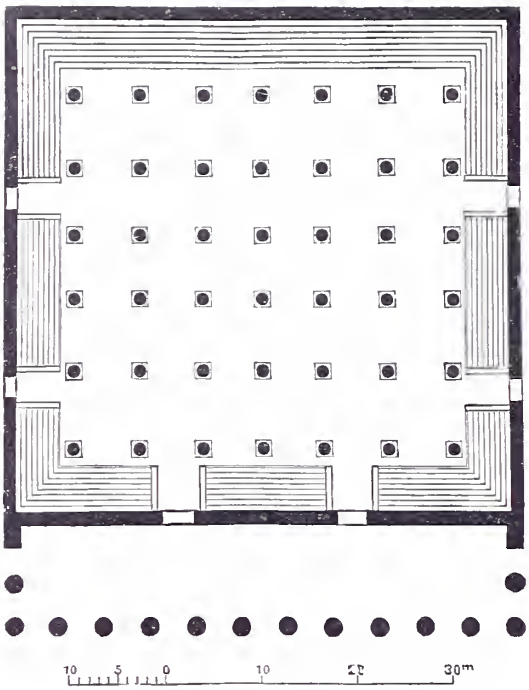
Grundriß des Therſilions zu Megalopolis mit Theater.

Publikation der Königl. Muſeen zu Berlin: Milet, Ergebniſſe der Ausgrabungen und Unterſuchungen ſeit dem Jahre 1891. Heft II. Das Rathaus von Milet von *Hubert Knackfuß*. Berlin (1908).

Von dem derzeitigen Zuſtand des Innern gibt Abb. 6 a. a. O. ein treffliches Bild, wonach die aufſteigenden Marmorſitze noch gut erhalten und *in ſitu* ſind. Die

[1]) Die Bauzeit wird a. a. O. in die Jahre zwiſchen 175—164 vor Chr. verwieſen und dazu bemerkt, daß *Epiphanes* das Rathaus in Antiochia nach demſelben Plane wie das in Milet erbauen ließ — oder auch umgekehrt.

Abb. 455.



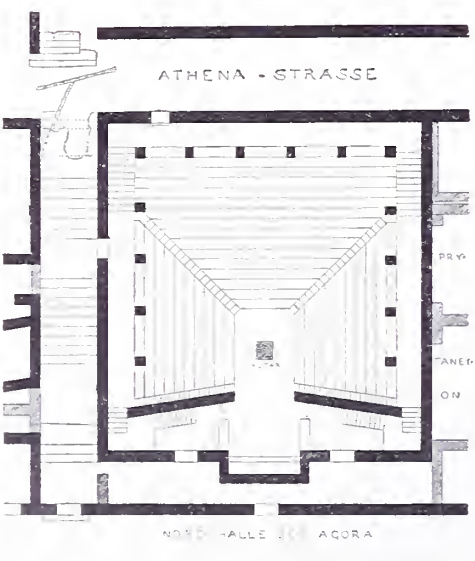
Grundriß des Weihetempels zu Eleuſis.
Nach: *Philios.*
Bei *Borrmann* u. *Neuwirth*, a. a. O., S. 147.

zugehörigen Propyläen hatten Säulen und Anten korinthiſcher Ordnung von zweifelhafter Schönheit. Die Halbſäulen des Saalbaues zeigen römiſch-doriſche Kapitelle mit ſkulpierten Eierſtäben am Echinos, die Schäfte ſind kanneliert, die Triglyphenendigungen zeigen eine ſpäte Form, die Wandflächen ſind am Äußern mit flach aus dem Steine gemeißelten, gebuckelten Rundſchilden geſchmückt, im Innern durch Pilaſter belebt. An Stelle der Halbrundſäulen treten an den äußern Ecken kräftige Vierkantpfeiler.

Die vier Säulen, die Decke und Dach ſtützten, waren joniſcher Ordnung, das Dach war als Satteldach mit glatten Giebeln ausgeführt. Über den Triglyphen ſaßen Zahnſchnitte, die Sima war mit ſkulpierten Palmetten, Ranken und Löwenköpfen geziert.

Die als Buleuterion bezeichneten Fundamente eines Gebäudes in Delphi umziehen die Grundflächen eines rechteckigen Raumes von $5 \times 12^{m} = 60^{qm}$. An der einen Schmalwand wird der Eingang angenommen. Dieſes Rathaus wäre demnach nur halb ſo groß als die Schwatzhalle der Knidier in Delphi geweſen und würde Raum für etwa 70 Sitze geboten haben.

Abb. 456.

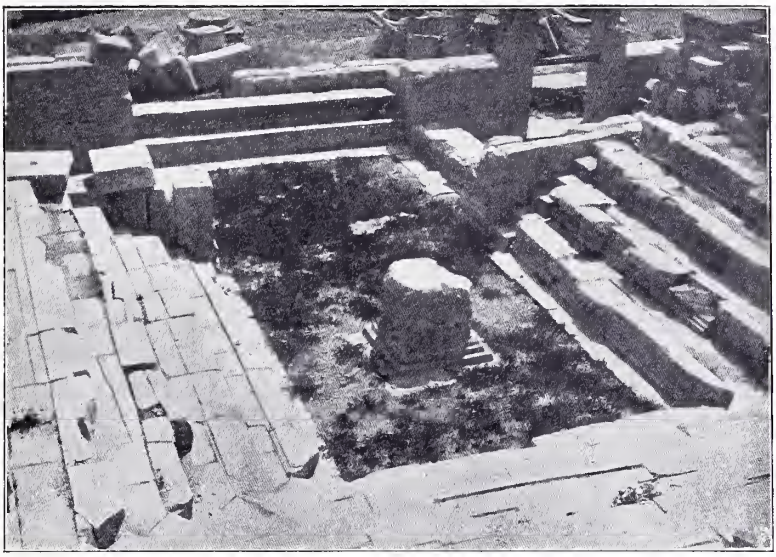


Rekonſtruierter Grundriß des Ekkleſiaſterion zu Priene.

Pauſanias begnügt ſich mit der Erwähnung derſelben an dieſem oder jenem Ort (vergl. Elis, Sparta, Athen uſw.). Vom Rathauſe in Sparta führt er an, daß es neben anderen obrigkeitlichen Gebäuden auf dem Marktplatz geſtanden habe und daß die Geruſia, der Rat der Alten, ſich darin verſammelte, während er bei der Beſchreibung Athens nur angibt, daß nahe beim Rathaus der Fünfhundert (durch das Los gewählte Bürger, welche 35 oder 36 Tage lang zu je 50 Mann die öffentlichen Angelegenheiten verwalteten und die vorberatende Behörde für die Volksverſammlung bildeten) das ſog. Rundgebäude ſei, in dem die Prytanen opferten. Über das Rathaus in Elis iſt bei den Gymnaſien, über das in Megalopolis bei den Märkten die bezügliche Stelle bereits angeführt worden.

Über das Prytaneion berichtet *Pauſanias*, daß es in Olympia innerhalb der Altis

Abb. 457.



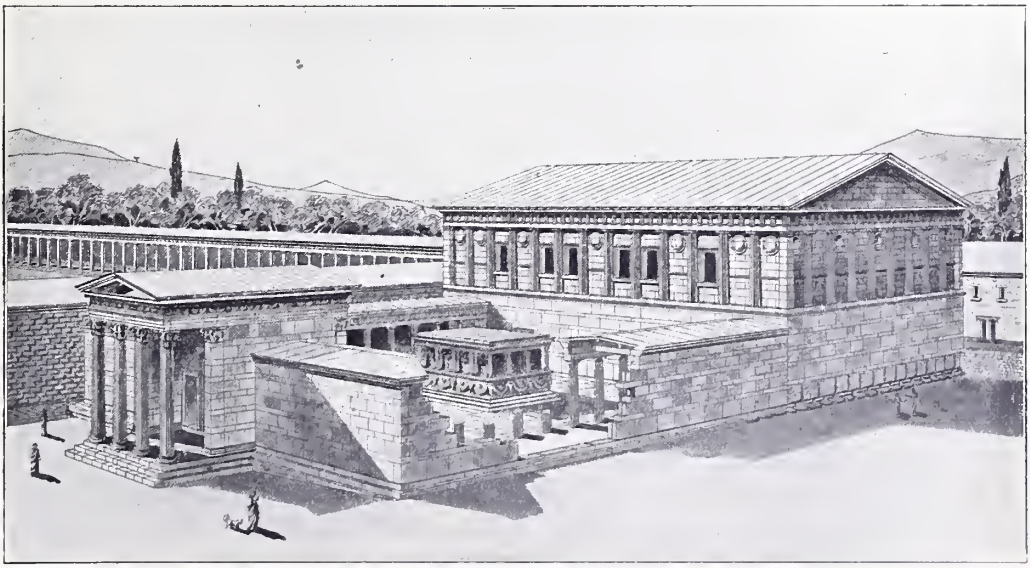
Gegenwärtiger Zuftand im Innern des Ekklefiafterion zu Priene.

gelegen habe, daß vor deffen Tür ein *Artemis*-Altar und in deffen innerem Gemach ein Herd ftehe, auf dem das Feuer Tag und Nacht ununterbrochen brenne.

Das Prytaneion in Olympia zeigt fich nach den Ausgrabungen als geräumiger rechteckiger Bau, durch Mauerwerk verfchiedener Zeiten vielfach abgeteilt.

Das Prytaneion war urfprünglich in jeder griechifchen Stadt das Haus des πρύτανις, des oberften Beamten, in dem fich das Heiligtum der *Heftia*, der heilige

Abb. 458.



Rathaus (Buleuterion) zu Milet.

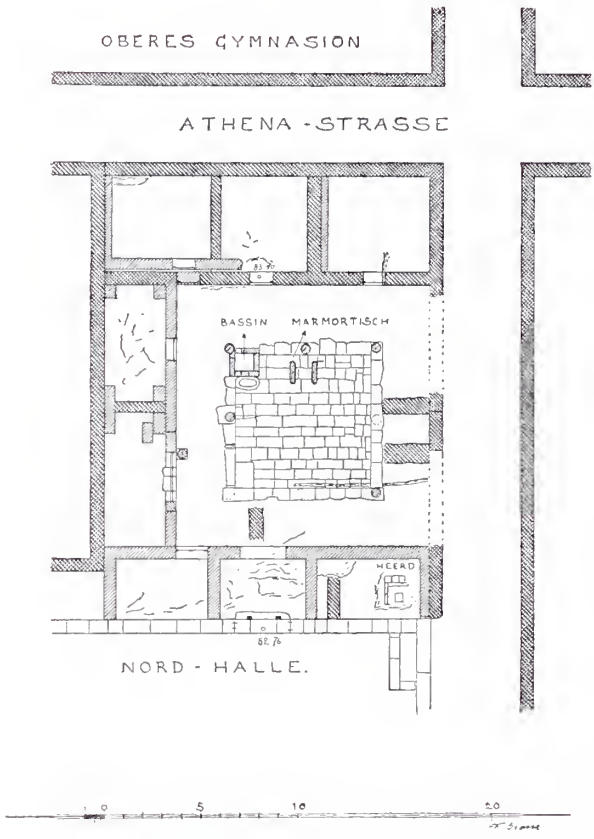
Nach: *Knackfuß.*

Staatsherd befand. Von hier nahmen die Koloniſten das heilige Feuer in die neue Anſiedelung mit, zum Zeichen fortdauernder Verbindung. In Athen, nördlich unter der Burg gelegen, war es eine Zeitlang Sitz der Regierung; in ihm waren die Geſetze *Solon*'s geſchrieben und Bildſäulen der *Eirene* (Friedensgöttin) und der *Heſtia* (vergl. *Pauſanias* I, 18) aufgeſtellt.

Hier fand auch die öffentliche Speiſung der Prytanen und verdienter Bürger auf Lebenszeit ſtatt, an der auch Geſandte und Gäſte des Staates teilnahmen.

Das Prytaneion in Priene, deſſen Grundriß wir nach dem auf S. 223 im Prienewerk dargeſtellten durch Abb. 459 wiedergeben, beſtand aus einem gepflaſterten quadratiſchen Hof von 7 m Seitenlänge mit einer ringsum geführten Säulenhalle und anliegenden zwei länglichen, drei größeren und drei kleineren Gemächern. Geſtalt und Größe des Areals (17,5 × 24,0) entſprechen allen mittelgroßen Wohnhäuſern in Priene.

Abb. 459.



Grundriß des Prytaneions zu Priene.

Öffentliche Gebäude zum Zwecke gemütlichen Zuſammenſeins, wobei weder Speiſe noch Trank verabreicht wurde (wie ſolche heute noch im Süden, z. B. in Sizilien, wenn auch nur in Geſtalt von großen Zimmern, üblich ſind), waren die Leſchen oder Schwatzhallen. Wir können uns dieſelben hof- oder hallenartig erbaut denken und reich im architektoniſchen Aufbau, da es die größten Künſtler nicht verſchmähten, das Innere derſelben mit Malereien zu ſchmücken, wie es *Polygnot* in Delphi getan. *Pauſanias* widmet der Beſchreibung dieſer Malerei in ſeinem X. Buche ſieben Abſchnitte (25—32), ein Beweis, für wie wichtig und bedeutend er dieſelbe gehalten. Über das Gebäude berichtet er nur, daß es von Knidiern geſtiftet ſei und von den Delphiern „Leſche“ genannt würde, weil man in alter Zeit hier zuſammenkam, um ſich über ernſte Dinge, wie über Gewöhnliches zu unterhalten. Die Ausgrabungen der Franzoſen in Delphi haben auch „die geringen Reſte“ dieſes Baues zutage gefördert. Er war von rechteckiger Grundform, von 8 × 16 m Seitenlänge und, wie es ſcheint, außen von einfachſter architektoniſcher Geſtaltung. Glatte Mauern, an der einen Langſeite eine Eingangstüre, vor den vier mit Malereien geſchmückten Wänden zogen ſich im Innern gedeckte Hallen, die ein offenes Höfchen von 11 × 4 = 44 m umſchloſſen, das wohl mit Zierſträuchern, Blumen und wahrſcheinlich auch mit einem Trinkwaſſerbrunnen verſehen war. Ein ſtiller, kleiner, lauſchiger Ort. Wer aber in dem Höfchen oder Blumengärtchen einen „Übungsplatz für Athleten“ erkennen will, mag es mit ſich abmachen. Schwache

Spuren von bemaltem Stuckverputz ſind noch vorhanden, wie auch vier Unterſatzſteine für Holzpfoſten.

Daß es in Hellas viele ſolche Verſammlungspläte gegeben hat, iſt aus *Homer* zu erſehen, wo *Melantho* den *Odyſſeus* ſchilt:

„Daß nicht ſchlafen du gehſt in des Schmieds umräucherter Wohnung
Oder zur Volksherberg und dahier ſo vielerlei ſchwatzeſt.“

Eine ſolche Leſche in Sparta wurde der Malereien wegen die „Bunte“ (ποικίλη) genannt — die gleiche Bezeichnung wie bei den mit Bildern geſchmückten Stoen.

XIII. Bürgerliche Wohnhäuſer, Königspaläſte und Bibliotheken.

Bürgerliche Wohnhäuſer der hiſtoriſchen Zeit. So harmoniſch und großartig ſich in der Blütezeit die Architektur an den Tempel- und Staatsbauten entfaltete, ſo geringen Anteil nahm ſie an der Entwickelung und dem Ausbau des bürgerlichen Wohnhauſes. Man wandte letzterem um ſo weniger Intereſſe zu, als das ganze Dichten und Trachten der begüterten und freien Bürger in der ausgiebigſten Beteiligung am öffentlichen Leben gipfelte. Die politiſche Tätigkeit nahm den ganzen Mann in Anſpruch, und ſo wurde dem Daheim kein beſonderer Wert beigelegt; es hatte nur den Bedürfniſſen des Hausſtandes zu genügen; die meiſten Männer brachten doch nur die Zeit des Eſſens und Schlafens im eigenen Hauſe zu.

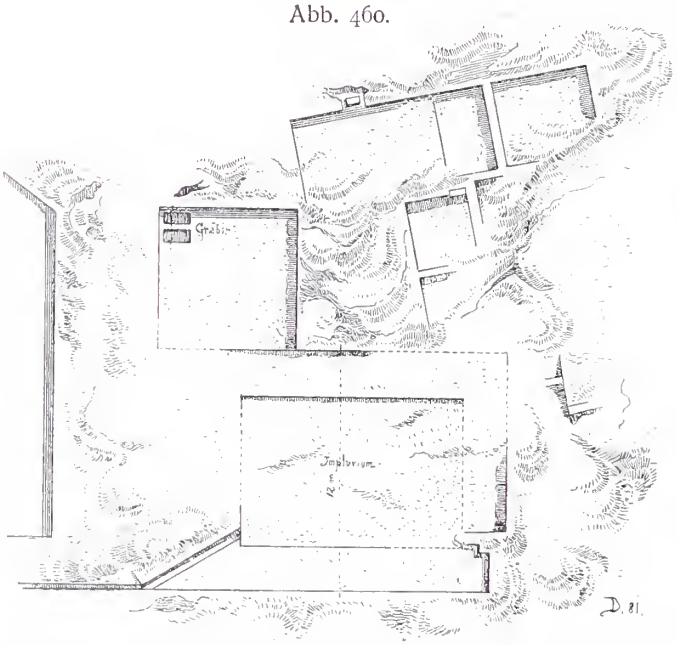
War demnach die Wohnung der Wohlhabenden, der politiſchen Führer und der Machthaber des Volkes einfach, und duldete an den meiſten Orten auch in dieſem Punkte der demokratiſche Sinn keine Überhebung des Einzelnen, ſo war gewiß das Haus des Handwerkers und der weniger Bemittelten auf ein ſehr geringes Maß architektoniſcher Durchbildung zurückgeführt. Waren die Straßen klein und ſchmutzig und konnte man in den Nebengaſſen Athens von Schweineherden überrannt werden, oder durften ſie nach Art des Blepyros bei *Ariſtophanes* benutzt werden, waren ſie ſo eng, daß *Hipparchos* die überhängenden Geſchoſſe und die Türen, die ſich nach außen, auf die Straße, öffneten, mit einer Steuer belegen mußte, — ſo werden die anſtehenden Häuſer wohl auch ſolchen Verhältniſſen entſprochen haben.

Am weſtlichen, ſüdweſtlichen und ſüdlichen Abhange des Burgfelſens von Athen bezeichnen noch zahlreiche Trümmer kyklopiſcher Unterbauten, einige von nicht unbedeutenden Abmeſſungen (27 und 18 m), die Stellen, wo einſt Wohnhäuſer, vielleicht auch öffentliche Bauten und Heiligtümer geſtanden, untermiſcht mit Reſten kyklopiſcher Terraſſenmauern. Die Häuſer waren ſicher einfach und ſchmucklos geſtaltet, auf feſten Steinunterbau aufgeſetzt, aus Mauerſteinen oder auch nur aus an der Luft getrockneten Lehmſteinen erbaut, wie dies heute noch in der argoliſchen Ebene der Fall iſt. Plan und Einteilung der Privathäuſer aus der Heroenzeit ſind uns leider verloren; einfach genug dürften ſie allerdings geweſen ſein, da noch um 514 vor Chr. ſogar Athen, die Stadt, als eng, ſchmutzig und unanſehnlich geſchildert wird. Das Haus eines *Themiſtokles* und *Miltiades* war klein und beſcheiden — die Bedürfnisloſigkeit aber 600 Jahre früher gewiß eine größere.

Auch von anderen Städten wiſſen wir, daß ſie nicht zuſammenhängend gebaut waren; ſo beſtand Sparta aus fünf offenen Ortſchaften, „nicht durch Tempel und koſtſpielige Anlagen ausgezeichnet, ſondern nach alter helleniſcher Art des Städtebaues aus einzelnen Dorfſchaften zuſammengeſetzt“ (*Thukydides*). Die Häuſer waren roh gezimmert; nach Lykurgiſchem Geſetze (880 vor Chr.) durften zur Herſtellung von Decken und Türen keine anderen Werkzeuge, als Beil und Säge verwendet werden. Zwei Könige, *Leotychides* und *Ageſilaos*, konnten noch um 480 und 380 vor Chr., allerdings nicht ohne Hohn, im Hauſe ausländiſcher Gaſtfreunde als ſie das ſorgfältig geſchnittene Zimmerwerk des Hauſes betrachteten, die Frage ſtellen, ob denn die Bäume bei ihnen eckig wüchſen.

Die Aufdeckung eines kleinen Stückchens der neuen Stadt beim Dipylon in Athen zeigt uns eine Anſammlung von kleinen, ſehr ärmlichen Häuſern, die ohne Ordnung geſtellt und ohne Rückſicht auf einen Straßenzug aus gewöhnlichen Mauerſteinen, mit Erde oder Mörtel verbunden, ausgeführt waren. Weniger durcheinander gewürfelt ſtanden die Häuſer auf dem Areiopag-Felſen, deren Anlage noch aus den aus dem Felſen gemeißelten Abgleichen zu erkennen iſt (Abb. 460). Weder dieſe noch die neueren Aufdeckungen in Megara laſſen eine charakteriſtiſche oder typiſche Grundrißanlage erkennen[1]).

Abb. 460.



Wohnhausgrundriſſe aus Athen; Anlage aus dem Felſen gemeißelt.

Auch die im Peiraieus unter den Reſten des Stadtviertels auf der Oſtſeite der Akte aufgedeckten Grundpläne „zweier Häuſer“, von denen Abb. 461 ein Bild gibt, laſſen uns kein beſtimmtes Schema in der Hausanlage herausfinden. Die Hauptfront derſelben iſt nach der Weſtſeite gelegen, wo eine längere Straße vorbeiführt, die von zwei Parallelſtraßen geſchnitten wird, deren Breite etwa 5,50 m betrug. Die Mauern ſind meiſt zweihäuptig mit Brockenfüllung hergeſtellt[2]) und waren an den Außenſeiten mit Putz überzogen, deſſen oberſte Haut gleichmäßig gefärbt, bisweilen rot geädert erſcheint. Türſchwellen ſind nicht vorhanden oder erhalten. Der Fußboden beſteht aus geſtampfter Erde, mit kleinen Kieſeln eingelegt, die oft zu Muſtern zuſammengeſetzt ſind[3]). Am nördlichen Hauſe führt ein ſchmaler Gang unmittelbar in den Hofraum, um den ſich die Zimmer gruppieren. Der gezeichnete Cippus dürfte ein kleines Heiligtum getragen und auf der Terraſſe mögen ſich Hausgärtchen befunden haben[4]).

[1]) Vergl.: *Ἐφημερὶς ἀρχαιολογική*. S. 22–59 u. Taf. 4, 5. 6. Athen 1890.

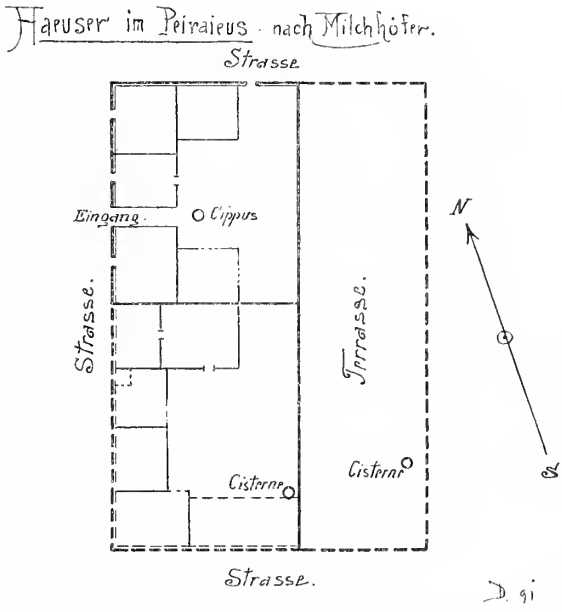
[2]) Über Verwendung von Holzeinlagen bei einer Mauer daſelbſt vergl. die Notiz von Dumont in: *Revue archéologique*, S. 227 II – 1867.

[3]) Über Häuſeranlagen ſiehe auch: Koldewey, R. Neandria uſw. Berlin 1891.

[4]) Siehe: Karten von Attika. Herausgegeben von E. Curtius u. J. A. Kaupert. Erläuternder Text. Heft I. Berlin 1881. S. 56 u. Abb. 7 (von A. Milchhöfer).

Über die eigentümliche Anlage des Wohnhauſes um 400 vor Chr. gibt eine Stelle aus *Xenophon*'s „Oikonomikos (Haushaltungskunſt)" einigen Aufſchluß: „Nicht mit allerhand Zieraten (ποικίλματα — Malereien, Stickereien, Schnitzereien u. dergl.) iſt es (das Haus) geſchmückt; ſondern die Zimmer ſind mit Vorbedacht eben dazu gebaut, daß ſie möglichſt paſſende Räume ſeien für das, was darin ſein ſoll, ſo daß ſie ſelbſt das ihnen Ziemliche zu ſich einladen. Das Schlafgemach nämlich, wohl geborgen liegend, forderte die koſtbarſten Decken und Geräte; die trockenen Räume des Hauſes das Getreide, die kalten den Wein, die offenen alle diejenigen Arbeiten und Gerätſchaften, welche des Lichtes bedürfen. Die Aufenthaltsorte für die Menſchen ſeien darauf eingerichtet, daß ſie im Sommer Kühlung gewähren, im Winter aber warm zu halten ſind. Bei der Geſamtanlage des Hauſes ſei darauf zu ſehen, daß es mit der offenen Seite nach Mittag gekehrt ſei, wodurch es im Winter der Sonne, im Sommer des Schattens ſich zu erfreuen habe (weil, nach *Sokrates*' Memorabilien [III, 8, 9] bei den gegen Mittag liegenden Häuſern im Winter die Sonne in die Hallen hineinſcheint, während ſie im Sommer über das vorſpringende Dach hinweggeht). Das Frauengemach ſei vom Männerzimmer durch Tür und Riegel getrennt, damit nicht etwas unerlaubterweiſe aus dem Innern hinausgetragen werde[1])". Viel läßt ſich für den Architekten aus dieſem Material auch nicht gewinnen!

Abb. 461.



Den eingangs geſchilderten übeln Zuſtänden machten mit der Zeit beſſere Platz, und nach des *Ariſtoteles* Schrift über das Staatsweſen der Athener[2]) hatten in der Folge in der Stadt Athen fünf Polizeimeiſter darauf acht zu geben, daß von den Abfuhrunternehmern keiner den Unrat innerhalb einer Entfernung von 10(?) Stadien von der Stadtmauer abladet, daß niemand das Straßengelände bebaut oder über die Straßenflucht hinaus hohe Vorbauten macht, oder in der Höhe Waſſerausgüſſe nach der Straße anbringt, oder die Türflügel ſeines Hauſes nach der Straße ſich öffnen läßt.

Die Ausgrabungen auf Delos im Juli und Auguſt 1883 haben zur Entdeckung eines Hausplanes aus der Zeit des II. Jahrhunderts vor Chr. geführt, den *Pierre Paris*[3]) veröffentlichte und den wir in Abb. 462 wiedergeben. Das Haus hatte nur einen einzigen Ausgang nach der Straße, auch keine Spuren von Fenſtern; denn letztere bildeten ſtets die Ausnahmen und nicht die Regel. Licht erhielten die Gelaſſe durch die Türen vom Hofe aus, deſſen Boden mit blauen und weißen Marmorſtücken moſaiziert war und der eine Ziſterne enthielt. *Paris* iſt geneigt, das Haus zwei-

[1]) Vergl.: *Xenophon*'s Ökonomikus, überſetzt von F. Zeising. Kap. IX, S. 48–49. Stuttgart 1866.

[2]) Verdeutſcht von G. Kaibel u. A. Kiessling. 2. Abdr. S. 83. Straßburg 1891. (Die Maßangabe über die Entfernung der Stadtmauer iſt wohl unrichtig aufgefaßt.)

[3]) In: *Bulletin de correſpondance Hellénique* 1884, S. 473–496 u. Pl. XXI.

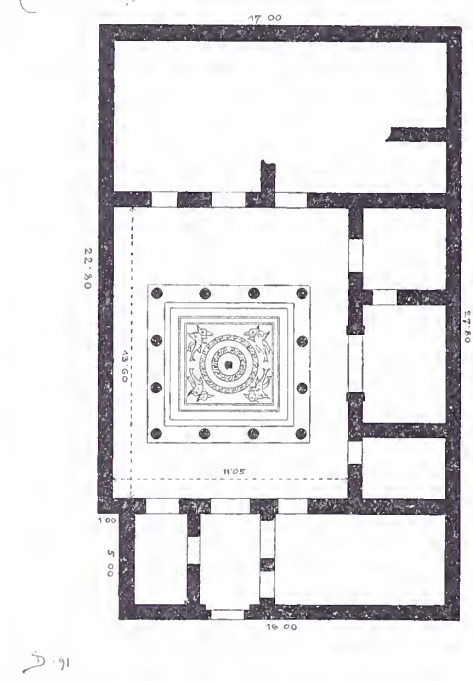
geſchoſſig anzunehmen, und führt auch das Periſtyl im Obergeſchoß durch, wozu ihn die große Maſſe der Bautrümmer beſtimmte[1]).

Einen weiteren verwandten Grundriß aus Delos gibt Abb. 463 nach *Convert*, auf einem unregelmäßigen Bauplatz.

Über die Deliſchen Wohnhäuſer ſpricht ſich *Roß*[2]) ſehr eingehend wie folgt aus: .... „Schlimmer noch, weil ſie leichter zu zerſtören waren, iſt es den Privathäuſern ergangen, von denen ohne ſolche Barbarei hier noch ganze Stadtviertel aufrecht ſtehen würden. Jetzt ſind ihre Mauern meiſtens nur in einer Höhe von zwei bis drei „Schuh“ (d. ſ. 60 bis 90 cm) erhalten; der obere Teil derſelben iſt abgebrochen; die beſten Steine, namentlich die Eckſteine, ſind herausgeleſen, und die übrigen bilden, mit dem aufgelöſten Mörtel vermiſcht, große Schutthaufen, welche die Ruinen bedecken. Unter dieſem Schutte iſt gewiß noch mancher Moſaikboden verſteckt, und von vielen der alten Wohnhäuſer möchte noch ein vollſtändiger Grundriß erhalten ſein .... Das Material dieſer Häuſer ſind kleine Bruchſteine von dem einheimiſchen Schiefer und Granit, mit Mörtel verbunden; die Wände ſind inwendig mit einem vortrefflichen, faſt ſteinhart gewordenen Marmorſtuck (Stuckmarmor?) ausgeſetzt, auf welchem man hin und wieder Spuren von Farben erkennt. In vielen Häuſern findet man, zum Teil noch aufrechtſtehend, Granitſäulen von einem bis zwei „Schuh“ im Durchmeſſer, welche durch ihre größere Härte oder durch die Unſcheinbarkeit ihres Materiales der Zerſtörungswut entgangen ſind. Sie ſtehen meiſtens zu achten oder zwölfen im Gevierte beiſammen und bildeten, wie es ſcheint, die den inneren Hof der Häuſer umgebenden Säulenhallen .... Unter ſehr vielen, vielleicht unter den meiſten Häuſern, waren Ziſternen angebracht, teils mit ſchmalen Bogen überwölbt, teils nur mit langen Granitbalken überdeckt, auf welchen dann der Fußboden ruhte.“

Abb. 462.

Haus auf Delos (II. Jahrhdt vor Ch. G.) nach P. Paris.



Der Deliſche Grundplan zeigt uns eine reichere bauliche Anlage eines griechiſchen Privathauſes, und ſolche oder ähnliche noch reichere Anordnungen waren wohl der Grund zur Klage des *Demoſthenes*, daß die Privathäuſer ſo großartig würden und die öffentlichen Bauten ſo gering, während es früher umgekehrt geweſen ſei.

Den Gegenſatz zwiſchen der beſcheidenen alten und der neueren anſpruchsvolleren Bauweiſe betonte ſpäter auch *Hadrian* durch ſeine Inſchrift an dem von ihm errichteten Torbogen beim Olympieion zu Athen, wo er mit einem gewiſſen Selbſtgefühl die neue Stadt der unſchönen alten entgegenſetzt.

[1]) Über ein Deliſches Wohnhaus vergl. auch: Griechenland. Handbuch für Reiſende von K. Baedeker. S. 147–148. Leipzig 1888.

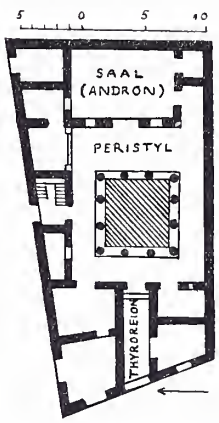
[2]) In: Ross, L. Reiſen auf den griechiſchen Inſeln des ägäiſchen Meeres. Band I. Stuttgart u. Tübingen 1840. Beilage zum dritten Brief: Ruinen und Altertümer auf Delos und Rhenäa. S. 30 u. ff.

Den Mittelpunkt der neueren Hausanlage bildete der Hof, auf den die Zimmer mündeten und welche von da aus Luft und Licht erhielten.

Vitruv (VI, 7) will für dieſe oder für das griechiſche Wohngebäude gleich nach der Eingangstür einen nicht ſehr breiten Flur, auf deſſen einer Seite die Pferdeſtälle, auf deſſen anderer die Gemächer der Türhüter liegen und der am Ende durch eine zweite Tür verſchließbar iſt. Dieſer Raum zwiſchen den beiden Türen heißt θυρωρεῖον. Dann ſoll der Eingang zum Säulenhof folgen, mit Säulenhallen auf drei Seiten; auf der Seite gegen Mittag öffne ſich die Wand zwiſchen zwei weit voneinander abſtehenden Anten, und es ſoll dieſer Raum, die Proſtas oder Paraſtas (προστάς, παραστάς), um ein Drittel weniger tief als breit gemacht werden.

Von hier aus ſollen nach innen zu große Säle angelegt ſein, in denen die Hausfrauen mit den Wollſpinnerinnen ſitzen. Zur Rechten und Linken des Proſtadiums aber ſind die Schlafgemächer anzulegen, von denen das eine Thalamos (θάλαμος), das andere Amphithalamos (ἀμφιθάλαμος) genannt wird. Zu beiden Seiten an den Säulenhallen aber werden die Alltagsgemächer, Speiſe- und Schlafzimmer, auch Gefindekammern angelegt. Dieſer Teil des Gebäudes heißt dann die Frauenwohnung, Gynäkonitis (γυναικωνῖτις). Mit dieſer ſoll nun eine geräumigere Wohnung in Verbindung ſtehen, mit breiteren Säulenhöfen, deren vier Säulengänge entweder gleich hoch ſind oder von denen der gegen Süden gekehrte höhere Säulen hat. Ein ſolcher Hof mit drei gleichhohen und einer höheren Säulenhalle heißt „rhodiſch“. Bei der nach Norden gerichteten Halle ſollen Speiſe- und Gemäldeſäle liegen, bei der nach Oſten gerichteten Bücherſäle, bei der nach Weſten Sprechſäle, bei der nach Süden aber quadratiſche Säle, welche ſo groß ſeien, daß darin vier Tafeln zum Speiſen aufgeſtellt werden könnten und noch Raum für Bedienung und Spiele bliebe. Hier ſollen die Männergelage abgehalten werden; dieſer Teil heiße deshalb Männerwohnung, Andronitis (ἀνδρωνῖτις). Zur Rechten und Linken derſelben ſollen kleine Wohnungen angelegt werden mit eigenen Eingangstüren, mit angemeſſenen Speiſezimmern und Schlafgemächern für Gaſtfreunde, damit ſolche nicht in den Säulenhöfen, ſondern in beſonderen Wohnungen ein Unterkommen fänden. Die beiden Säulenhöfe ſollen in der Mitte durch Gänge, Meſauli (μέταυλος und μέσαυλος), miteinander verbunden werden.

Abb. 463.



Grundriß eines Hauſes auf unregelmäßigem Bauplatz.
Nach: *Convert.*

Vitruv verlegt alſo die Andronitis in das hintere, die Gynäkonitis in das vordere Periſtyl, jeder anderen Überlieferung entgegen. Es liegt hier wohl ein Textfehler vor; daß es eine Zeit gegeben, in der man die beiden Hauptteile des Hauſes ihren Platz wechſeln ließ, iſt unwahrſcheinlich und ſchon damit nicht in Übereinſtimmung zu bringen, was ſonſt über die Stellung der Frauen im Hauſe überliefert iſt.

Der *Becker*'ſche Konjekturalplan in Abb. 464 verbeſſert deshalb das Verſehen *Vitruv*'s, das nach *Winkler* auch durch die dem Text beigegebene Abbildung urſprünglich ſchon richtig geſtellt ſein konnte.

Das große Haus muß ſich hier wie in Pompeji mit einer einfachen Eingangstür begnügen; kein mit Säulen geſchmücktes Portal vermittelt den Zugang, wie dies irrigerweiſe früher bei einem Deliſchen Hauſe angenommen worden war[1]).

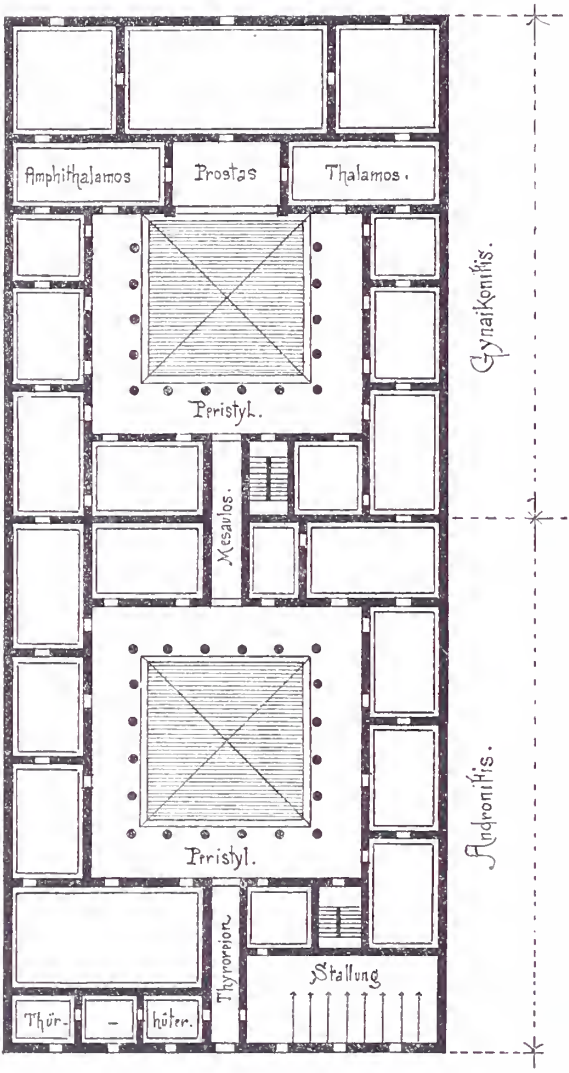
[1]) Vergl. Paris in: *Bulletin de correſpondance Hellénique* 1884, S. 474 – ferner: Tarbell, F. B. *The houſe at Delos. The Claſſical Review*, Bd. 5, Nr. 3, März 1891, S. 130 u. 131.

Erſcheint ſonach das Äußere des Wohnhauſes einfach und ſchmucklos, ſo iſt dagegen das Innere mit vielem Geſchick und großem maleriſchen Reiz angelegt geweſen; dort entfaltet ſich ein behaglicher Luxus, und die Architektur leiſtet wieder überaus Glänzendes und Eigenartiges.

Die Höfe mit ihren ſäulengeſchmückten Hallen, reich verzierten Eingangswänden, die mit Weißſtuck, Putz und Malerei bekleideten Wandflächen der Empfangs- und Wohnräume, die Deckenfelder mit ihrem Schnitzwerk (*Vitruv* VI, 7), die mit ſchweren Stoffen behangenen Türöffnungen und der mit reichen Teppichen belegte Boden, der elegante Hausrat, Blumen und Schlinggewächſe, plätſchernde im hellen Sonnenſchein funkelnde Waſſer, der tiefblaue Himmel über dem offenen Hofe, die prächtigen Beleuchtungseffekte, Licht- und Schattenwirkungen, die reizvollen Durchblicke und ſchönen Perſpektiven von allen Punkten ſtimmen zuſammen, um den Inbegriff eines ſchönen, traulichen Heims hervorzuzaubern.

Abb. 464.

Griechiſches Haus nach Vitruv.



Grundriss nach Becker. D. 31

Keine hohle Faſſadenpracht mit dürftigem Innenbau, wie heutzutage vielfach im Deutſchen Reiche üblich, dieſe mit Säulen und Karyatiden überladenen architektoniſchen Lügen, dieſe äußerlich Paläſte darſtellenden Zinskaſten treten uns auf griechiſchem Boden, auch in der Spätzeit nicht, entgegen. Man baute nicht für ſchauluſtige Straßengänger, ſondern für ſich, ſeine Familie und ſeine Gäſte. Deshalb wird auch der Zauber, der über das antike Wohnhaus ausgebreitet iſt, niemals abgeſtreift werden können, und aus dieſem Grunde klingen auch ſeine Grundzüge und Reize in der Wohnhausarchitektur aller ziviliſierten Völker noch fort und fort und werden auch uns überdauern.

Um einer Wiederholung auszuweichen, ſei hier auf eine eingehende Behandlung des ſpätgriechiſchen Hauſes, wie ſolche gewöhnlich auf Grundlage der guterhaltenen und verwandten pompejaniſchen Wohnhäuſer verſucht wird, verzichtet.

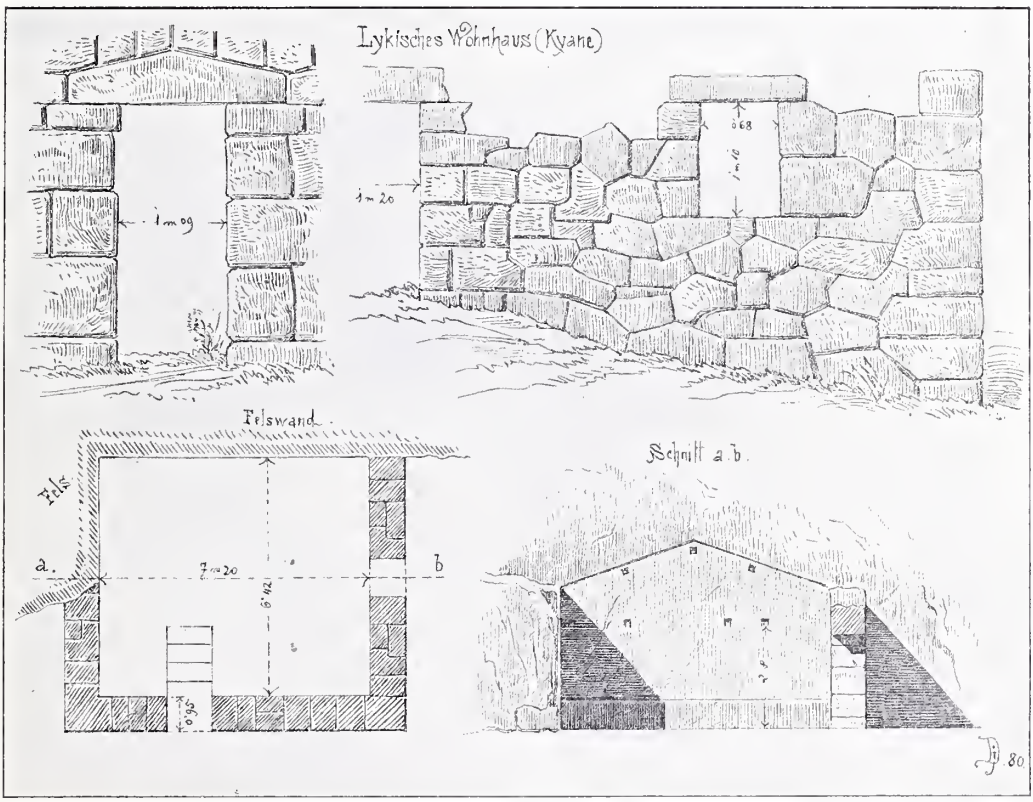
Das altgriechiſche Familienhaus ſtand nicht in unmittelbarer Verbindung mit der Straße, wie die niedrige Mietwohnung, für welche auch ein beſonderer Typus nicht vorhanden geweſen ſein wird und die großenteils wohl gar keinen Anſpruch

auf architektoniſche Kritik gemacht haben dürfte, ebenſowenig wie die große Menge der gewöhnlichen Unterkunftsſtätten unſerer Tage.

Über die Konſtruktion und Einrichtung des Wohnhauſes läßt ſich Unmittelbares nur verhältnismäßig wenig mit Sicherheit angeben. Weder die vorhandenen baulichen Reſte, noch die alten Schriftſteller bieten hier genügende Anhaltspunkte.

Keller unter den Familienhäuſern laſſen ſich allenthalben nachweiſen. War das Haus auf felſigem Boden erbaut, ſo traten an die Stelle gemauerter Keller Aushöhlungen im Felſen (wie ſolche in der Umgegend des heutigen Athen und des Peiraieus, auch in Sizilien vielfach zu finden ſind), um Vorräte aufzubewahren.

Abb. 465.



Die Umfaſſungsmauern aus Luftziegeln oder natürlichen Steinen erhielten innen und außen eine Bekleidung, die aus gewöhnlichem Kalkputz beſtand; erſt die ſteigende Pracht der Spätzeit begann, die Wände innen wie außen mit Malereien zu ſchmücken. Von dem ſonſt ſchlichten (λιτή, glatt) und einfachen Haus des *Phokion* (*Plutarch* 18) wird angeführt, daß es mit ehernen Platten (Blech) geſchmückt geweſen ſei; wir dürfen uns dieſen Schmuck am Hauſe des Oberfeldherrn vielleicht ähnlich wie den am Rathaus in Elis vorſtellen, woſelbſt eherne Schilde „zum Schmucke“ (vergl. *Pauſanias*) aufgehangen waren. Von einem einfachen Lykiſchen Wohnhauſe, an Felswände angelehnt, deſſen Mauern aus Polygonmauerwerk hergeſtellt waren, gibt Abb. 465 eine Vorſtellung.

Die Türöffnungen (Haupteingangstüren) wurden durch Türflügel aus Brettgezimmer, die mit Erzplatten bekleidet geweſen ſein konnten, verſchloſſen; ſie drehten

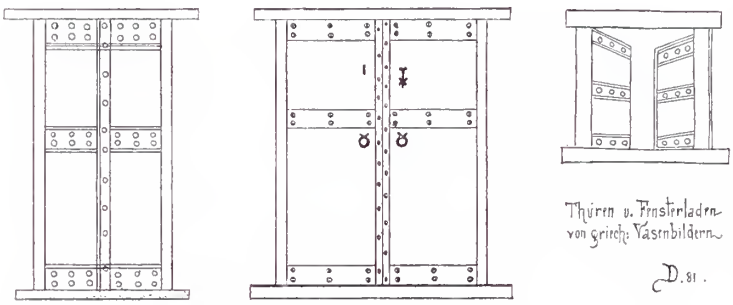
ſich um Zapfen, deren Pfannen oder Spuren man an vielen Schwellen und Stürzen noch nachweiſen kann. Der Sicherheitsverſchluß wurde durch einen inneren Querriegel hergeſtellt, der vom Pförtner vorgelegt und gehoben wurde oder auch von außen durch eine Art Schlüſſel gelöſt werden konnte. Im Innern wurden die Türöffnungen, wie heute noch im Süden üblich, meiſt durch Stoffe zugehängt.

Fenſter ſind uns durch die Darſtellung auf Vaſengemälden und anderen Werken alter Kunſt beglaubigt, worauf Frauen aus dem Fenſter ſchauend hin und wieder vorkommen; ſie waren demnach nicht ungewöhnlich, wohl aber meiſt nur in den Obergeſchoſſen ſowie in den Miethäuſern angebracht. Der Verſchluß wurde durch Holzladen oder mittels Stoffen bewirkt (Abb. 466).

Die Decken der Räume waren aus Holzbalken ſchlicht gezimmert oder mit Schnitzwerk, Farbe und Täfelwerk verziert. Die Dächer (flache Pfettendächer) waren aus behauenem Holze hergeſtellt und mit Strohlehm, Rohr oder Ziegeln gedeckt.

Ein nutzbarer Bodenraum wird bei der geringen Neigung der Dachflächen kaum vorhanden geweſen ſein; in vielen Fällen wird wohl auch im oberen Geſchoſſe einzig der Dachſtuhl den Abſchluß nach oben gebildet haben.

Abb. 466.



Schornſteine (Rauchfänge) waren nur in den Küchen; die Zimmer wurden bei kühlem Wetter durch Kohlenbecken oder tragbare Öfen erwärmt (ἀνθράκια πύραυνοι, κάμινοι), wie heute noch im Süden[1]).

Aborte im Hauſe dürften erſt ſpäter allgemein geworden ſein. Beim Palaſtbau wurden ſie in Knoſſos ſchon im II. Jahrtauſend vor Chr. nachgewieſen. Zitate aus *Ariſtophanes*, *Demoſthenes* u. a., für deren frühes Vorkommen, ſind unſicher; am eheſten wäre noch eine Stelle des *Eubulos* (IV. Jahrhundert vor Chr.) bei *Athenaeus* (S. 417) zu verwerten, wo geſagt wird, daß wenigſtens die Thebaner Plätze hatten, die bequem für gewiſſe Verrichtungen gelegen waren. Der glaubwürdige *Herodot* berichtet uns aus ſeiner Zeit (Lib. II, 35): „.... ſo ſind auch faſt alle Sitten und Gebräuche der Ägypter entgegen der Weiſe der anderen Menſchen .... die Notdurft des Leibes verrichten ſie in den Häuſern; die Speiſen aber nehmen ſie auf den Straßen und ſagen dazu: im Verborgenen müſſe man tun, was unziemlich ſei, aber notwendig; öffentlich aber, was nicht unziemlich ſei.“

Der Fußboden iſt als Eſtrich, Moſaik- oder Plattenboden zu denken, in kühler Jahreszeit mit Fellen oder Teppichen belegt.

Wenn wir uns auch das Wohnhaus aus der Blütezeit in ſeinem Auf- und Ausbau einfach und ſchlicht denken müſſen, ſo darf man ſich die Ausſtattung mit Geräten fortwährend mit dem feinen Schönheitsſinn behandelt denken, „den man als Erbteil des ganzen griechiſchen Volkes“ bezeichnet hat.

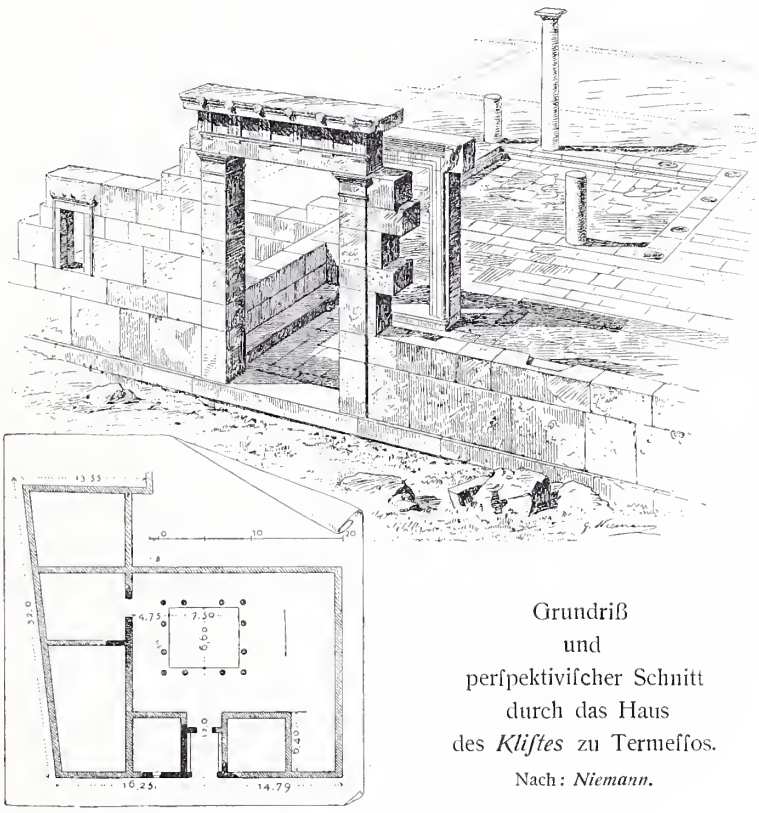
Auf Vaſengemälden der ganz frühen Zeit finden wir ſchon künſtleriſch vollendet durchgebildete Möbel: Tiſche, Stühle und Betten. Die Tiſche wurden nur

[1]) Vergl.: Jahrbuch des Kaiſerlich Deutſchen Archäologiſchen Inſtituts. Bd. V. S. 118. Berlin 1890.

zur Mahlzeit benutzt; Arbeitstiſche in unſerem Sinne gab es nicht; das Schreiben wurde z. B. auf den Knieen beſorgt. Schränke waren im Haushalt nicht üblich; in Truhen oder tragbaren Kiſten wurden Linnenzeug, Kleiderſtoffe, in kleinen Käſtchen Schmuckſachen aus Gold und Silber, Elfenbein und edlen Steinen, vieles auch in großen Tongefäßen aufbewahrt.

Das Geſchirr war aus Holz, gebranntem Ton und Metall angefertigt; in der Behandlung und Ausführung desſelben gibt ſich die außerordentlich künſtleriſche Begabung ihrer Verfertiger in hohem Maße kund, wie die vielen uns überkommenen Pokale, Trinkhörner, flachen Trinkſchalen, Lampen, Kandelaber, Miſchkrüge, Salbengefäße und die künſtleriſch ſo bedeutenden Metallſpiegel beweiſen.

Abb. 467.



Grundriß
und
perſpektiviſcher Schnitt
durch das Haus
des *Kliſtes* zu Termeſſos.
Nach: *Niemann.*

Wirtshäuſer im modernen Sinne kannte das klaſſiſche Altertum nicht. Die Genüſſe der Tafel und das Zuſammenſein beim Becher beſchränkten ſich auf den Freundeskreis im Hauſe.

Öffentliche Herbergen werden in Handels- und Hafenplätzen, an Feſt- und Wallfahrtsorten erwähnt, und wo von Schänken die Rede iſt, genoſſen dieſe und ihre Beſucher keinen guten Ruf. Über die Einrichtungen derſelben ſind nur wenige Einzelheiten bekannt geworden.

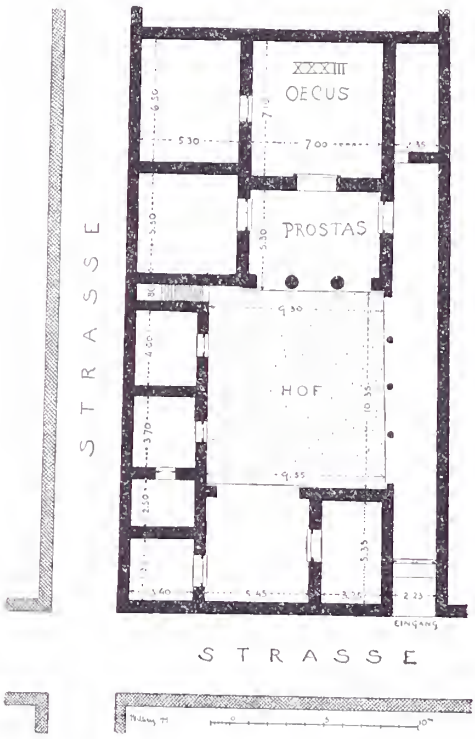
Als ein auf beſſerem Fuß eingerichtetes Haus kann das Leonidaion in Olympia angeſehen werden[1]). Der Bau war von rechteckiger Grundform (73,5 × 80,2 m), bei der ſich um einen quadratiſchen Hof von 30 m Seitenlänge Säle und Zimmer

[1]) Vergl.: Ausgrabungen, Bd. IV, S. 49 u. Taf. 38; Bd. V, S. 8, 43 u. Taf. 6, 41.

gruppierten. Der Hof ſelbſt war durch Blumenbeete und Waſſerbecken — dieſe wohl aus der römiſchen Zeit — belebt; die Säulen im Innern waren von doriſcher Ordnung, während im Äußern joniſche Säulenhallen den Bau umzogen, der als Gaſthof für Ehrengäſte des Eliſchen Staates, für befreundete Fürſten und Staatsmänner ſeinen Zweck in ſchönſter Weiſe erfüllt haben dürfte.

Auf kleinaſiatiſchem Boden iſt uns durch die Arbeiten von *G. Niemann* und *E. Peterſen* ein größeres Wohngebäude — das Haus des Kliſtes zu Termeſſos in Piſidien — bekannt geworden, deſſen Grundplan Abb. 467 gibt. Seine zum Teil noch erhaltenen Mauern ſind aus geglätteten, 0,60 m dicken Quadern in abwechſelnd hohen und niedrigen Schichten ausgeführt. Fenſter und Türanlagen ſind noch erhalten. Die Haupteingangstüre zeigt nach der Straße doriſche Anten, darüber Architrav, Triglyphon und Geiſon, deſſen Sima mit Löwenköpfen beſetzt iſt. Die Öffnung hat eine lichte Höhe von 4,445 m. Die Vorrichtungen für Tür- und Fenſterverſchlüſſe ſind noch erhalten. Sie beſtanden aus zweiflügeligen Holztüren und hölzernen Läden[1]).

Abb. 468.



Grundriß des Hauſes XXXIII zu Priene.

Durch die Ausgrabungen von Priene haben wir nicht nur den ganzen Stadtplan erhalten; auch die Grundriſſe der einzelnen Wohngebäude ſind uns erſchloſſen worden. Sie zeigen keine Kompoſition auf Achſen wie die der deliſchen oder pompejaniſchen Häuſer; man wollte den Eintretenden nicht ein folgerichtiges Architekturbild der Wohnſtätte zeigen, eher das Gegenteil.

Ein langer ſchmaler Gang führte ſeitlich in das Innere, von dem aus man in den Hof und in die Wohngemächer gelangte wie die Abb. 468 des Hausplanes Nr. XXXIII in ſeiner urſprünglichen Anlage zeigt. (Vergl. die deutſche Priene-Publikation S. 285.)

Die Verfaſſer des ſchönen Werkes ſchließen die zweigeſchoſſige Anlage des Hauſes nicht aus und verlegen die Treppe zum Dachſtock oder Obergeſchoß in den 2,35 m breiten Raum neben die als Proſtas und Oecus bezeichneten Gelaſſe. Sie weiſen auch Treppenanlagen nicht von der Hand bei der Frage der Unterbringung der Frauengemächer, wobei ſie das Fehlen der oberen Stockwerke am Platze bedauern. Sie werden beim Wohnbau zur Notwendigkeit, ſobald Pult- und Satteldächer angenommen werden, bei denen ſich Nutzräume über dem Deckengebälke von ſelbſt ergeben, die doch zugänglich gemacht werden müßten. Bei Terraſſendächern können ſie aber auch nicht entbehrt werden, da auch jene zugänglich und nutzbar zu machen waren.

Charakteriſtiſch bleibt nach dem als typiſch bezeichneten Grundriß Nr. XXXIII der ſonnige, offene, nicht von gedeckten Säulenhallen umgebene Hof mit einer nach

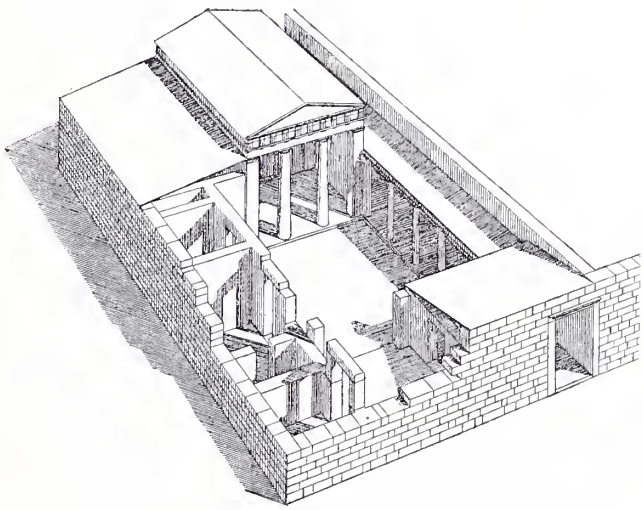
[1]) Vergl.: Städte Pamphyliens und Piſidiens unter Mitwirkung von G. Niemann und E. Petersen, herausgegeben von Karl Graf Lanckoronsky. Bd. II. S. 101. Wien 1892.

diefem fich öffnenden Exedra mit anftoßenden Seitengemächern, der gegenüber eine Proftas, die mit einer Außenarchitektur als *„templum in antis“* gekennzeichnet ift, hinter der fich ein fchattig kühler Oecus befindet. Zwifchen Exedra und Oecus find einige Wohn- und Wirtfchaftsgelaffe eingefchoben.

Den viereckigen Hof fchließt auf der vierten Seite der verlängerte Hausgang mit einem von dünnen Stützen getragenen Pultdach ab. Aus diefem Schema entwickeln fich die Grundpläne der meiften Häufer, die fich auch hier, gleichwie in Pompeji, nicht alle vollftändig in den Einzelheiten decken, fondern vielfach aus Variationen über das gleiche Grundthema anzufehen find.

Bei der von *Th. Wiegand* gegebenen Rekonftruktionsfkizze (S. 286 a. a. O.) ift von einer zweigefchoffigen Ausführung des Haufes abgefehen, dafür aber eine Dachausmittelung für eine einftöckige Anlage gegeben, die nicht wahrfcheinlich ift. Proftas und Oecus find als Tempelbau *in antis* mit Triglyphenfries und Giebeldach hervorgehoben als architektonifch vollftändig zufammenhangslofe Gebilde, an die fich unvermittelt die anderen Bauteile mit niedriger gelegenen Pultdächern angliedern und fo äfthetifche und technifche Unvollkommenheiten fchaffen, die der Antike fremd find. Abb. 469 zeigt die gewählte Dachverfallung, bei der die Löfung auf der linken Ecke nicht ohne Fragezeichen durchkäme. Eine Dachausmittelung, wie fie fich aus den pompejanifchen Häufern ergibt, würde Annehmbareres geboten haben (vergl. Abb. 470), auch wenn der gedeckte Verbindungsgang nach dem Hinterhaus nur zu ebener Erde durchgeführt wäre. Proftas und Oecus konnten hochgeführt fein und bedeutend wirken, ohne daß man einen Tempel oder die Faffade eines Anaktenfitzes daraus machte.

Abb. 469.



Vogelfchaubild des Haufes XXXIII zu Priene.

Nach: *Wiegand.*

Ich fetze voraus, daß es in Priene auch Gewitter- und Winterregen gab. Schutz gegen diefe gewährt die gebotene Aneinanderreihung der Gelaffe ohne Verbindungstüren nicht. Um zur Exedra oder ihren Nebenzimmern zu gelangen, mußte man bei fchlechtem Wetter fchutzlos den Hof durchfchreiten. Vom Straßenregen durch den gedeckten Hausgang, über den naffen Hof in die Zimmer und um von einem zum anderen zu gelangen, mußte wieder der Hof überfchritten werden! Sollten die Bewohner von Priene über das angerufene „Sonnenbaufyftem“, das Syftem des Schutzbaues gegen Wind und Wetter wirklich ganz vergeffen haben?

Wie zu allen Zeiten und bei allen Völkern hat man deswegen doch gewiß, foweit es möglich war, bei der Lage der Zimmer, ihrer Beftimmung gemäß, den Himmelsgegenden Rechnung getragen.

Im Freien habe ich oft genug in Sizilien und anderen füdlichen Ländern be-

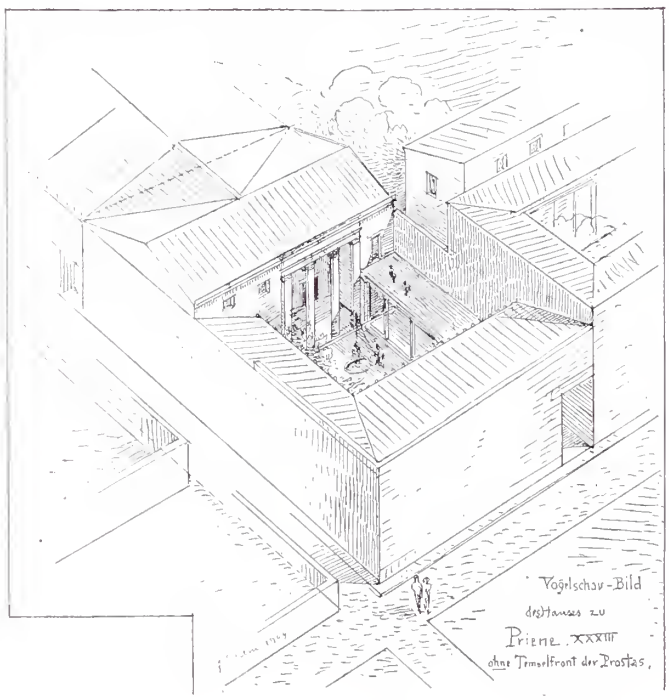
obachtet, wie die Bäuerinnen und Kinder ſtets nach dem Stand der Sonne ihren Arbeits- und Spielplatz vor dem Hauſe wechſelten. Sie ſuchten im Sommer den Schatten, im Winter die Sonne auf, ſie lagerten am Morgen vor der Weſtſeite, am Abend vor der Oſtſeite ihres Hauſes.

An techniſch Bemerkenswertem teilt *Th. Wiegand* noch mit, daß er drei Gattungen von helleniſtiſchen Hausmauern feſtgeſtellt habe:

1) Bruchſteinmauern mit iſodomer Quaderfaſſade,
2) Gewöhnliche Bruchſteinmauern und
3) Lehmziegelmauern.

Als Bindemittel ſeien nur Lehm verwendet und von Marmorſorten die örtlichen, nächſtliegenden in Betracht gezogen worden. Die Außenflächen der Werkſtücke waren boſſiert, die Quaderhöhen gingen von 30 bis 50 cm, die Längen der Quadern von 50 oder 60 cm bis zu 1 m. Die Verbindungsklammern, die nur ausnahmsweiſe zur Verwendung gekommen ſeien, haben ⊓-Form. Die Stärke der Mauern ſind durchſchnittlich 70 cm, die aus Bruchſteinen waren mit Putz überzogen. Mauern unterhalb aus Bruchſteinen, oberhalb aus Luftſteinen, ſind feſtgeſtellt; eine Art der Schichtung, die durch die Eigenſchaften der Materialien geboten war. In den Oeci werden die Zimmerhöhen bis zu 6 m angegeben, was angeſichts ihrer Längen- und Breitenausdehnung (7,0 × 7,0 m und 4,0 × 5,0 m) als beträchtlich bezeichnet werden kann ohne ein ſchönes Raumverhältnis zu bieten.

Abb. 470.



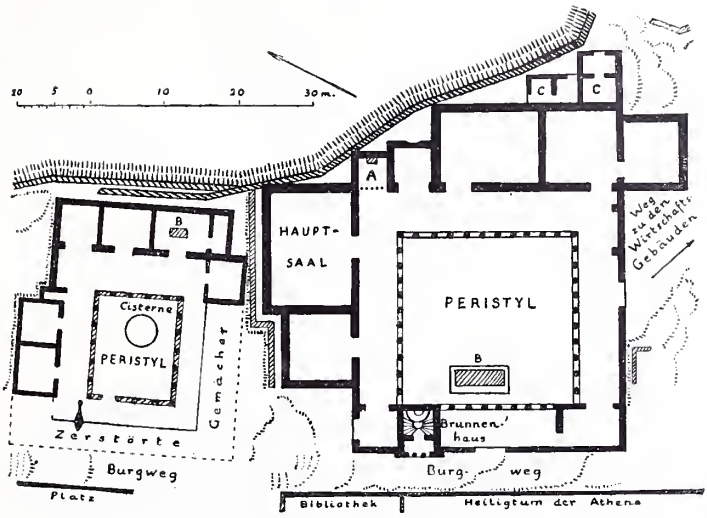
Der Wandſchmuck im Innern weiſt den ſog. Inkruſtationsſtil mit bunten Quaderſchichten auf; als Bodenbeläge dienten die einfachſten Lehmeſtriche, ſeltener Moſaiken und dann nur in primitivſter Technik. Fenſter ſind nicht mehr erhalten, was auf eine hohe Lage derſelben, wie bei den deliſchen Häuſern, ſchließen läßt. Als Verſchlüſſe dienten vielfach durchbrochene Tonplatten von 0,52 m Breite und 0,70 m Höhe. Die Türflügel gingen nach innen auf, wie die noch erhaltenen Türpfannen auf den Schwellen beweiſen. Das Dach war das von alters her übliche mit Platten- und Hohlziegeln gedeckte.

Alle helleniſtiſchen Dachziegel zeigen die Reſte eines rotbräunlichen Überzuges, ähnlich der *Terra ſigillata*, aber ohne deren eigenartigen matten Glanz.

Den bürgerlichen Wohnbauten waren an Ausdehnung und Pracht der Ausſtattung die Wohnſtätten der Hochgeborenen, die Paläſte der Könige überlegen, neben ſolchen noch die königliche Villa mit ihren Parkanlagen und Wildgehegen,

Abb. 471.

A. Bafis.
BB. Altäre.
CC. Nebenhaus (Zifterne fpäter).

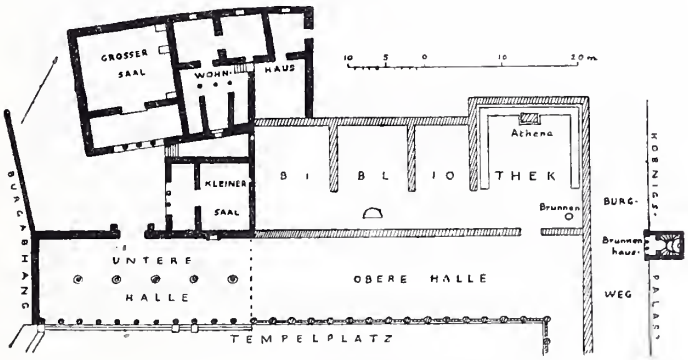


Nach: *Springer-Michaelis.* Handbuch der Kunftgefchichte. Aufl. 1907. S. 317.

Grundriß des Königspalaftes zu Pergamon. (Ergänzte Skizze.)

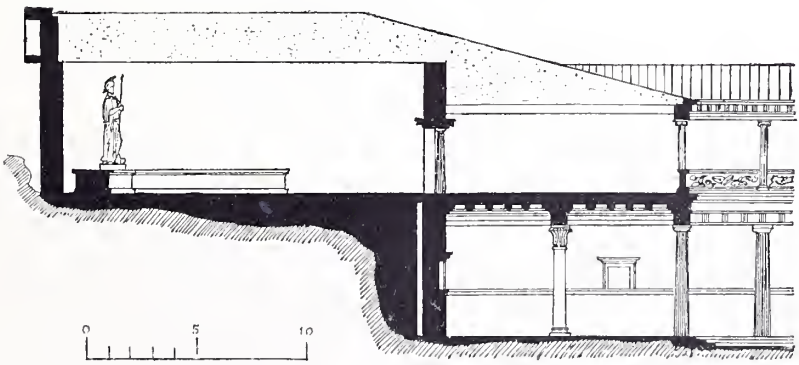
Abb. 472.

a



Grundriß.

b



Querfchnitt.

Bibliothek zu Pergamon.

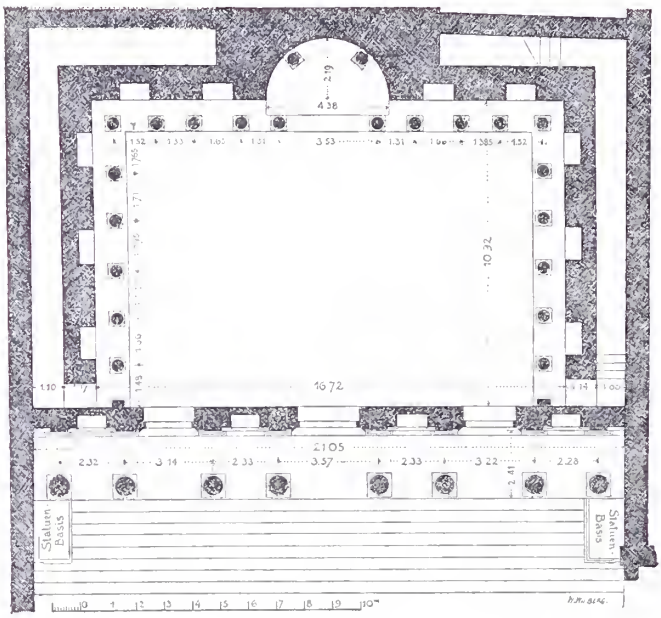
Nach: *Bohn.* — Bei *Springer-Michaelis.* Handbuch der Kunftgefchichte. Aufl. 1907. S. 321.

Teichen, Luxusgärten, Waſſerkünſten uſw. anzuführen ſind. Wenig iſt von allen dieſen erhalten geblieben. Die Reſte eines älteren und eines neueren in einfachen Formen ſind auf der Burg von Pergamon zu finden, die wohl aus der Zeit des *Eumenes II.* ſtammen. Um einen von Säulenhallen umgebenen Hof gruppieren ſich die Säle und größeren Gemächer und ſüdlich davon die Wirtſchaftsgebäude (vergl. Abb. 471).

Dieſen kleinen Anlagen ſtanden aber auch größere in Alexandreia, Antiochieia und Syrakus gegenüber.

Der Königspalaſt in Alexandreia nahm ein Drittel der Griechenſtadt ein. Über den in Syrakus berichtet *A. Holm* in ſeiner Geſchichte Siziliens (III. Bd. Leipzig 1898

Abb. 473.



Grundriß.

Bibliothek zu Epheſos.

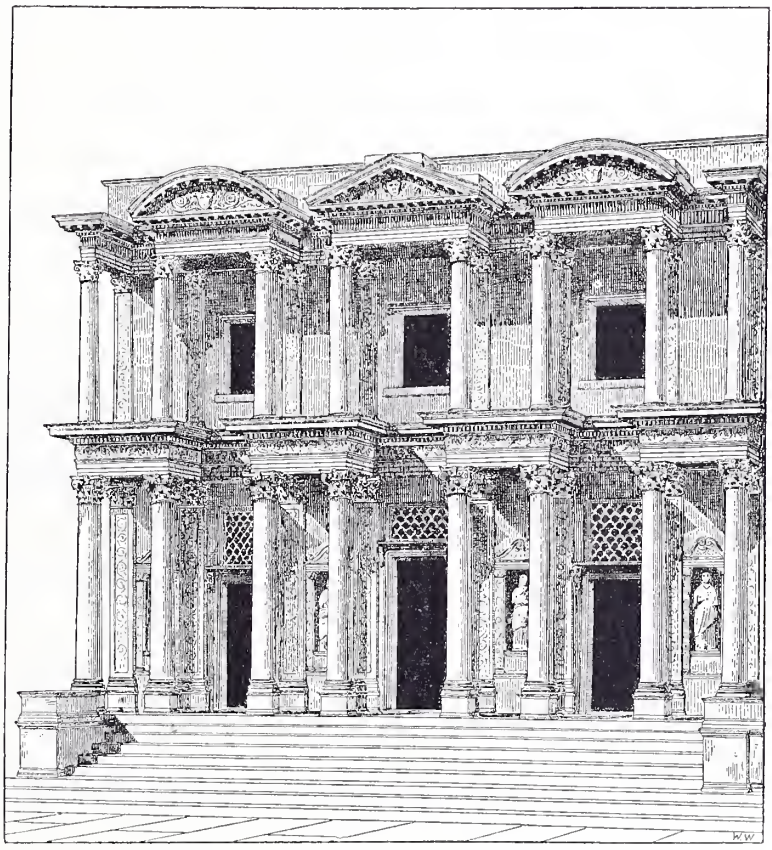
Nach: *Wilberg.*

S. 173) kurz, daß er ſpäter dem *Verres* als Amtswohnung gedient habe, in dem er monatelang eine Goldſchmiedewerkſtatt eingerichtet hatte, um die geraubten Edelmetallgefäße für ſeine Zwecke herzurichten.

Neben den Paläſten dürfen wohl die Gebäude für Künſte und Wiſſenſchaften, die mit jenen in Beziehung ſtanden, noch erwähnt werden, von denen die Bibliothek in Pergamon, nördlich vom Tempelhof der *Athena* nachgewieſen werden konnte. Die Spuren für die Büchergeſtelle ſind noch vorhanden. Abb. 472*a* u. *b* geben den Grundplan und den Schnitt derſelben nach den Aufnahmen von *R. Bohn.* Noch greifbareres Material haben uns die k. k. Öſterreichiſchen Aufdeckungen in Epheſos geliefert, in der Bibliothek des *Celſius*, die dieſem Statthalter zu Ehren, von ſeinem Sohne etwa 100 nach Chr. erbaut wurde. Sie zeigt einen rechteckigen Bücherſaal mit einer Exedra und Wandniſchen für Schränke, eine vorgelegte Säulenhalle mit durchgehender Freitreppe von etwas über 20 m Länge.

Auf drei Seiten war der Saal von Galerien umgeben. Außerhalb umzogen ihn, zur Abhaltung von Bodenfeuchtigkeit, an der Rückſeite und den beiden Schmalſeiten breite Kanäle. Die zweigeſchoſſige mit gekuppelten Säulen verzierte Eingangsfaſſade iſt von ſtattlicher Wirkung. (Vergl. Abb. 473 u. 474; den Grundriß und die Außenſeite nach der ſchönen Aufnahme *Wilhelm Wilberg*'s in den Jahresheften des Öſterr. Archäolog. Inſtituts. Band XI. 1908).

Abb. 474.



Anſicht der Bibliothek zu Epheſos.

Nach: *Wilberg*.

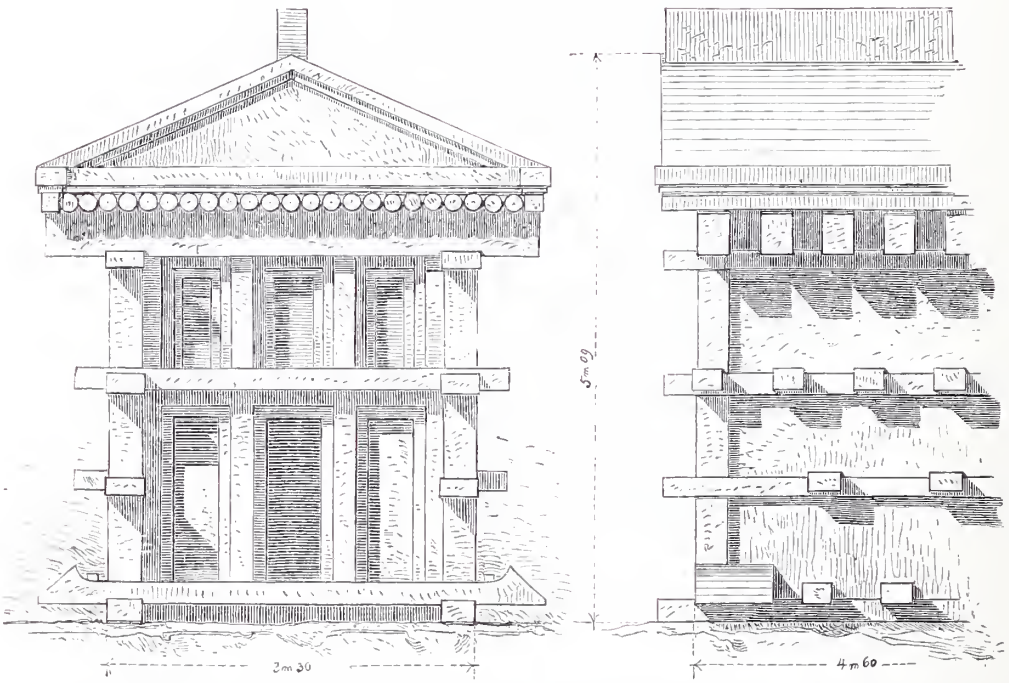
XIV. Gräber und Grabmonumente.

Die Toten anſtändig und ſorgfältig zu beſtatten, war auch im Lande der Griechen eine heilige Pflicht; die Angehörigen waren in hohem Maße darauf bedacht, daß dies geſchehe; mit Strenge wurde darauf gehalten, daß ſogar die Leichen von Fremden wenigſtens mit einer Hand voll Erde beſtreut wurden.

Die vorherrſchende Form der Leichenbeſtattung war ſowohl im Mutterlande als in den Kolonien die Beerdigung. Wenn auch das Verbrennen ſeit alter Zeit gebräuchlich war, ſo ſcheint es doch nicht immer und überall gleichmäßig üblich geweſen zu ſein.

Abb. 475.

Lykiſches Felsgrab (Myra).



Die Toten innerhalb der eigenen Wohnung zu beſtatten, im Hof oder Garten, war nach den Grundriſſen der älteſten auf Felsbanketten ruhenden Atheniſchen Häuſer (vergl. Abb. 460), zuläſſig. Das Begraben der Leichen vor den Toren der Stadt auf geſonderten Plätzen oder vorzugsweiſe an öffentlichen Wegen wurde allgemein; das Begräbnis innerhalb der Stadt wurde dann, wo es nicht Sitte blieb (wie z. B. in Tarent) als beſonderes Vorrecht oder als Auszeichnung angeſehen.

Beſondere Merkmale bezeichneten die Grabſtätten. Als weithin ſichtbare Erdaufſchüttungen, oft mit Steinringen eingefaßt und mit Denkzeichen auf dem Gipfel, waren ſie in der Heroenzeit gebildet — ein Verfahren, welches bis in die hiſtoriſche Zeit hineinreicht, indem z. B. noch das Grab der in der Marathoniſchen Schlacht gefallenen Athener durch eine Erdaufſchüttung ausgezeichnet wurde.

Mitten in der Ebene von Marathon ragt ein einzelner kegelförmiger Hügel, faſt kahl, nur mit wenig Geſtrüpp beſtanden, etwa 9 m hoch aus dem flachen Lande auf. Man hat dieſen jetzt „Soros“

genannten Hügel für die Grabſtätte der in der Schlacht bei Marathon gefallenen 192 Athener gehalten, und er hat für die Beſtimmung des Schlachtfeldes den Hauptbeweisgrund abgegeben. Aber man durfte an der Richtigkeit dieſer Annahme zweifeln, da die bis dahin an dieſer Stelle unternommenen Ausgrabungen ohne Reſultat geblieben waren. Zu Anfang des verfloſſenen Jahrhunderts iſt der Hügel durchforſcht worden und vor einigen Jahren hat auch *Schliemann* hier den Spaten eingeſetzt. Eine ſyſtematiſche Unterſuchung, eine dritte Ausgrabung hat zu dem erwünſchten Erfolge geführt. Bei der ungefähr 50 m durchmeſſenden Aufſchüttung iſt ein Graben von 6 m Breite und 26 m Länge eingeſchnitten worden, durch den ungefähr der zwölfte Teil der ganzen Grundfläche des Kegels freigelegt wurde. Während man früher die Grabung nicht tief genug geführt hatte, wurde nun bis zu 3 m Tiefe unter das Niveau der umliegenden Ebene heruntergegangen. Soviel beträgt die im Laufe der Jahrhunderte erfolgte Aufhöhung des Bodens. In dieſer Tiefe unter dem jetzigen Gelände iſt man auf den urſprünglichen Boden geſtoßen. Hier fand man eine in der ganzen Ausdehnung des Grabens durchgehende Aſchenſchicht, welche mit verbrannten Knochen und Reſten von Grabvaſen durchſetzt war. Dieſer Befund macht es unzweifelhaft, daß hier ein Maſſenbegräbnis erfolgt ſei, wie ein ſolches nur nach einer Schlacht ſtattgefunden haben kann. Da außerdem die den Toten beigegebenen Grabvaſen ihrem Stil nach durchaus in die der Marathonſchlacht voraufgehende Zeit hineinpaſſen, iſt es nicht mehr zu bezweifeln, daß wir hier in der Tat das Grab der bei Marathon gefallenen 192 Athener vor uns haben. Die auf der Grundfläche des Tumulus ſich ausbreitende Aſchenſchicht iſt ſo ſtark, daß man annehmen kann, es ſei an dieſer Stelle ſelbſt ein großer Scheiterhaufen errichtet worden, auf dem die Leichen der Gefallenen verbrannt wurden. In dieſer Aſchenſchicht finden ſich noch Äſte, die nicht völlig vom Feuer verzehrt ſind, und die Holzſtruktur noch erkennen laſſen. Die aufgefundenen Gebeine ſind ſtark zerſtört, zeigen Spuren der Verbrennung, wie auch ein großer Teil der Vaſen. Weitere Zerſtörungen ſind durch die Erdfeuchtigkeit herbeigeführt worden. Auch der Druck des etwa 12 m hoch über der Grabſtätte aufgehäuften Erdkegels mag dazu beigetragen haben, daß faſt keine einzige der aufgefundenen Vaſen unverſehrt geblieben iſt. Es ſind bis jetzt etwa dreißig Vaſen der Lekythenform gefunden, die mit flüchtiger Malerei und ſchwarzen Figuren geſchmückt ſind. Waren auch keine beſonderen Kunſtwerke darunter, ſo wird für die Vaſenkunde doch dieſes Material von großem Werte ſein, da hier ein ſicherer unterer Termin für die Datierung gegeben iſt. Durch dieſe Aufdeckung iſt aus einem ſagenhaften Denkmal ein hiſtoriſches geworden, welches die heldenhafteſte Zeit des Befreiungskampfes des alten Griechenland dem heutigen Geſchlechte in Erinnerung hält[1]).

Abb. 476.

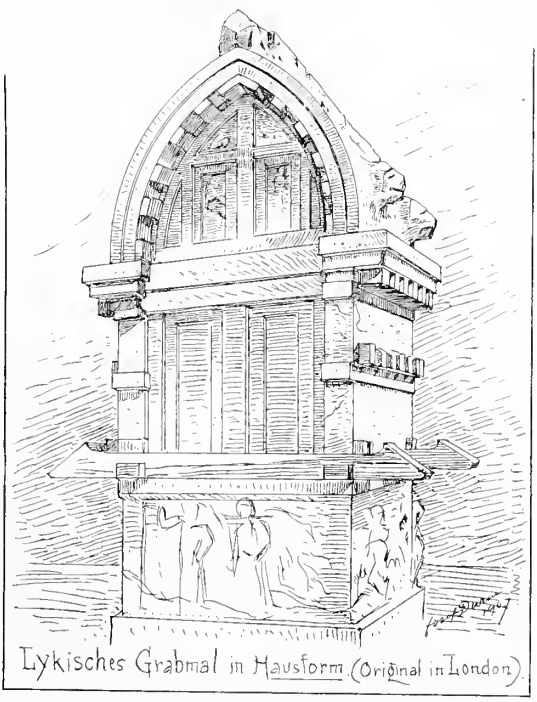
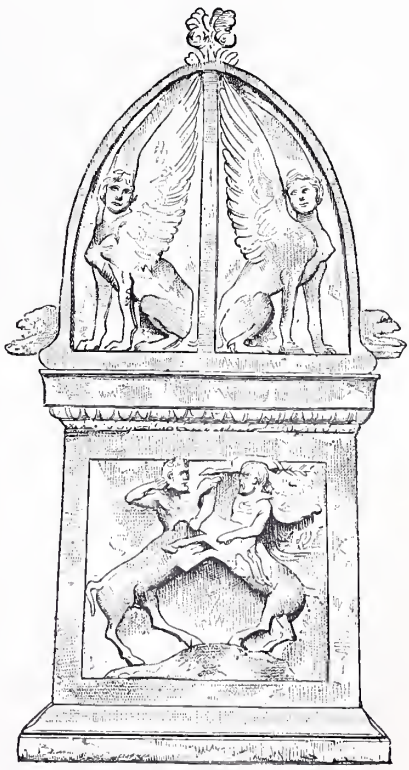


Abb. 477.



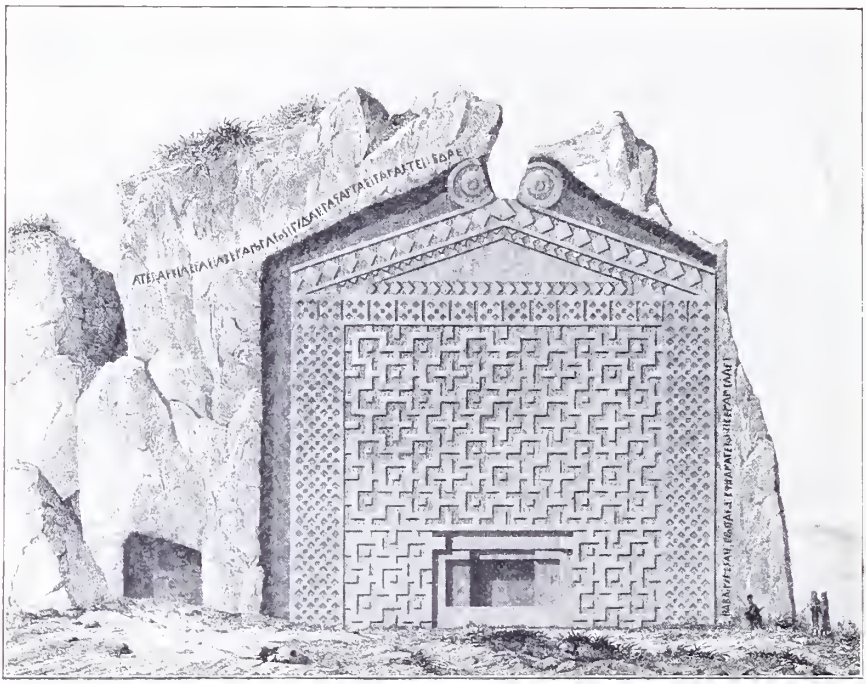
Lykiſches Grabmal, zurzeit im Kaiſerl. Muſeum zu Konſtantinopel.

[1]) Aus: Allg. Zeitg. 1890. – Vergl. ferner: Ἀρχαιολογ. Δελτίον 1890. *Ο τύμβος τῶν Μαραθωνομάχων* (*Πίν. Δ*), S. 123–132.

Auch in Form von Pyramiden (Kenchreai) ragen die Grabſtätten aus der Erde empor; als Säulen und Stelen ſind ſie über ganz Griechenland bis Aſien verbreitet. Bei ſteigendem Luxus erhielten letztere reichen Figurenſchmuck; aus welchem Grundmotiv ſpäter das breite, mit Säulen eingefaßte und giebelgekrönte Heroon hervorgeht.

Sie erheben ſich auch als große, freiſtehende, aus dem gewachſenen Felſen gemeißelte Gedenkzeichen, als hohe viereckige Pfeiler auf einem Unterbau, oder ſie ſind, wie in Lykien, als Sarkophage zugehauen, auch als Nachbildungen von Wohnhäuſern, nachgeahmte Freibauten (vergl. Abb. 475 bis 480), kapellen- oder tempelartig geſtaltet. Reiche Geſchlechter und Familien ließen ſich förmliche Grabkammern aufmauern oder in Felswänden aushauen, erwarben für ſich und die Ihrigen eigene Plätze zu Familienbegräbniſſen.

Abb. 478.



Phrygiſche Grabfaſſade. Sog. Grab des *Midas* zu Nicoleia.

Der Luxus ſcheint in dieſen Dingen weit geſtiegen zu ſein. *Demetrios Phalereus* mußte ſeinerzeit eine Verordnung zur Einſchränkung desſelben erlaſſen, und in Attika durfte darnach oberhalb des Grabhügels eine Grabſtele ſich nicht über drei Ellen erheben. (Vergl. Beiſpiele beim Keramikos in Athen.) — Abb. 479.

Die Leichen der ärmeren Klaſſe wurden auf dem gemeinſchaftlichen Begräbnisplatze ihrer Gemeinde beſtattet; eine Grabſäule verewigte jedoch auch hier ihren Namen.

Konnte man des Körpers eines Dahingeſchiedenen nicht habhaft werden, ſo bereitete man zum Andenken an denſelben ein leeres Grab nach Art des wirklichen. Für die Vermißten wurde bei der Beſtattung ein gepolſtertes Totenbett leer nachgetragen.

Eingebettet wurde der Leichnam in den Ziegelſarg (κεράμεος σορός), der aus Platten von gebrannter Erde in Form eines Daches zuſammengefügt war und deſſen

Verwendung bei den Athenern als vaterländiſcher Gebrauch galt (Abb. 481). Neben den Särgen aus geraden Ziegeln kommen ſolche aus gebogenen Platten vor[1]). Auch irdene Totenkiſten (Abb. 482) und hölzerne Särge waren im Gebrauch. „Wenn nun die Gebeine hinausgeführt werden ſollen, ſo kommen Wagen mit Särgen von Zypreſſenholz, einer für jede Gemeinde, und die Gebeine eines jeden kommen in den Sarg ſeiner Gemeinde“, ſchreibt *Thukydides* (II, 34).

Abb. 479.

Grabmal beim Dipylon zu Athen. (Reiterrelief des *Dexileos*.)
(Nach einer Photographie.)

Die Tonſärge nehmen auch bei den Griechen die Geſtalt des viereckigen Hauſes mit Satteldach und Giebeln an, als letzte Wohnung des Abgeſchiedenen. Der Wunſch, ſie zu ſchmükken, führte zur Bemalung der glatten Tonflächen (Abb. 483[2]). Die früheſten griechiſchen Särge in der ſpäter üblichen Sarkophagform ſind die ſchönen Klazomeniſchen aus dem VI. Jahrhundert, deren Geſtalt übrigens keine in Griechenland urſprüngliche, wohl aber eine eingeführte iſt (vergl. Abb. 483).

Marmor-Sarkophage mit Reliefſchmuck ſcheinen in Griechenland erſt gegen Ausgang des IV. Jahrhunderts vor Chr. vorzukommen. Einer der älteſten und ſchönſten Art iſt ein Sarkophag mit Amazonenkämpfen, jetzt in Wien. Übertroffen wird dieſer noch durch die in Sidon gefundenen ſog. makedoniſchen Königs-Sarkophage aus helleniſtiſcher Zeit. Letztere waren in einem gemeinſamen Begräbnis beigeſetzt (Abb. 484) und in beſonderen, aus dem Felſen gemeißelten Kammern aufgeſtellt. Einige derſelben ſind von höchſtem Kunſtwert. Von geradezu ergreifender Schönheit, von hohem Ernſt bei wunderbarer Erfindung und Ausführung iſt ein nicht bemalter Sarkophag mit klagenden Frauen (vergl. Abb. 485). Seine Ecken ſind durch joniſche Anten ausgezeichnet, zwiſchen welchen

[1]) Vergl.: Stackelberg, O. M. v. Die Gräber der Hellenen in Bildwerken und Vaſengemälden. Berlin 1837.

[2]) Fakſ.-Repr. nach: Antike Denkmäler, herausgb. vom Kaiſerl. Deutſchen Archäolog. Inſtitut. Bd. I. Taf. 44. Berlin 1891.

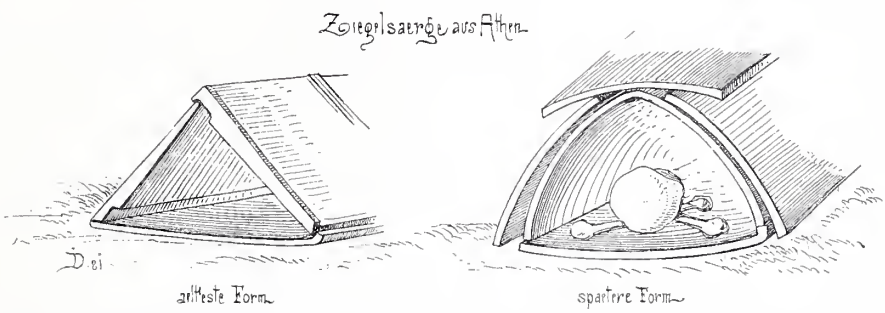
an den Langſeiten fünf, an den Schmalſeiten zwei joniſche Halbſäulen von ſorgfältigſter Ausführung ſtehen. Trotz des verhältnismäßig kleinen Maßſtabes iſt keine Perle, kein Echinoslaub, kein Volutenrand, keine Kannelierung vergeſſen und alles ſo geſchickt, leicht und flüſſig gearbeitet, bei ſo vornehmen, edlen Verhältniſſen der Säulen, daß nichts kleinlich oder mühevoll ausgeführt erſcheint. Zwiſchen den Säulen ſind, wenig über den Grund der Wände vortretend, bis zu einem Drittel der Säulenhöhe glatte Schranken eingefügt, vor welchen ($2 \times 6 + 2 \times 3 =$) 18 weibliche Gewandfiguren ſtehen. Keine Stellung, keine Gebärde wiederholt ſich, in jeder Figur ein anderes, intereſſantes Motiv. Mit herabwallendem Schleier, geſenktem Haupte, mit verſchlungenen Händen, den tiefſten Ausdruck der Wehmut und des Schmerzes im Antlitz ſteht eine Figur da — das Vorbild einer *Mater doloroſa* der Renaiſſancekunſt. Man glaubt vor einem Werke der italieniſchen Frührenaiſſance zu ſtehen, ſo ſtreng, ſo keuſch und religiös iſt das Figürchen empfunden. Bei zwei anderen weißen Marmor-Sarkophagen, die kein Bildwerk auf den Wandflächen zeigen, iſt die antike Dachdeckung mit bewunderungswürdiger Richtigkeit nachgeahmt. Hier fehlt keine Giebelblume und kein Stirnziegel; keine Überfalzung der Ziegel iſt ausgelaſſen; die Firſtziegel tragen Palmetten; die Waſſerſpeier an der Sima ſind durchbohrt; die Deckel ſind die koſtbarſten Modelle des griechiſchen Marmordaches. Bei anderen iſt im Giebelfeld des Daches ein Reiter mit ſteigendem Pferde, oder es ſind Blätter- und Blütenverzierungen mit runden, gewundenen, gereifelten Ranken, wie an der Sima des Leonidaion in Olympia oder an der Sima der Tholos in Epidauros, angebracht. Überall die Anmut und Schönheit der griechiſchen Formen bei hoher Vollendung der Ausführung. Der reichſte unter den Sarkophagen gehört der Gattung an, bei der die äußeren Wandungen mit Figurenreliefs — Kampfes- oder Jagdſzenen — geſchmückt ſind, wie dies der ſchon genannte Amazonen-Sarkophag in Wien aufweiſt.

Abb. 480.

Helleniſtiſches Kapellengrab in Termeſſos.
Nach: *Niemann.*

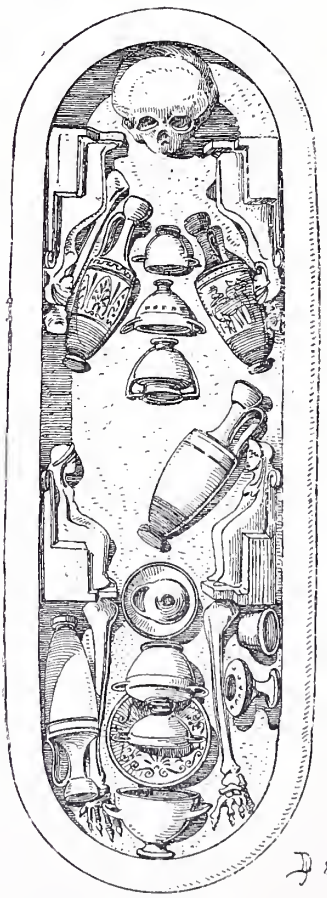
Was uns aber den Sidoniſchen beſonders hoch über alle bekannten ſtellt, das iſt ſein architektoniſcher Aufbau, der edler und charakteriſtiſcher nicht gedacht werden kann. Den Sockel bildet eine glatte Plinthe, über der ſich ähnlich, wie bei

Abb. 481.



den Wänden des Erechtheions, eine Gliederung herumzieht, beſtehend aus Rundſtab, Einziehung zwiſchen zwei Plättchen, kleinerem Rundſtab und darüber verkehrtem lesbiſchem Kyma mit Perlſtab, Plättchen und Ablauf. Die Gliederungen ſind mit Flechtwerk, Herzlaub und Perlen auf das reichſte geziert und bilden eine prächtige Baſis für die mit Figuren geſchmückten Wände. Die 52 cm hohen Figuren ſind hoch erhaben gearbeitet, ſo daß Füße und Arme bei einzelnen vollſtändig frei aus dem Grunde herausragen. Die Kompoſition der Vorderwand erinnert in vielem an das berühmte Moſaikbild der *Alexander*-Schlacht in Neapel. Links vom Beſchauer ſtürmt, hoch zu Roß, *Alexander* mit fliegendem Mantel und eingelegter Lanze auf die in Verwirrung geratenen Perſer ein, während auf der rechten Seite ein makedoniſcher General (*Perdikkas?*) mit Sturmhaube auf dem Haupte und fliegendem Mantel, aber in wenig bewegter Haltung in das Kampfgewühl ſprengt. *Alexander*, mit der Kopfbedeckung, wie ſie auf ſeinen Münzen zu ſehen iſt, angetan, blickt mutig und kampfluſtig, während *Perdikkas* ernſt und finſter — an *Colleoni* in Venedig erinnernd — dreinſchaut. Wunderbar bewegt iſt der Entwurf, wunderbar das Einzelne ausgeführt; Schmerz, Zorn, Todeszucken iſt merkwürdig in den Geſichtern ausgeſprochen; die Körper der Fußkämpfer, von denen einer dem Niedergeworfenen das Meſſer in den Hals ſtößt, ſind vortrefflich modelliert. Die hoch ſich aufbäumenden Roſſe ſind von einer Wahrheit und Lebendigkeit, die an einen Meiſter, wie *Lionardo*, erinnern. Der Kampf ſetzt ſich auf der einen Schmalſeite in der gleichen packenden Weiſe fort; die andere Lang- und Schmalſeite ſind mit ebenſo ſchönen, als lebendig geordneten Jagdſzenen in gleich vollendeten Ausführung geſchmückt (vergl. Abb. 486 u. 487).

Abb. 482.

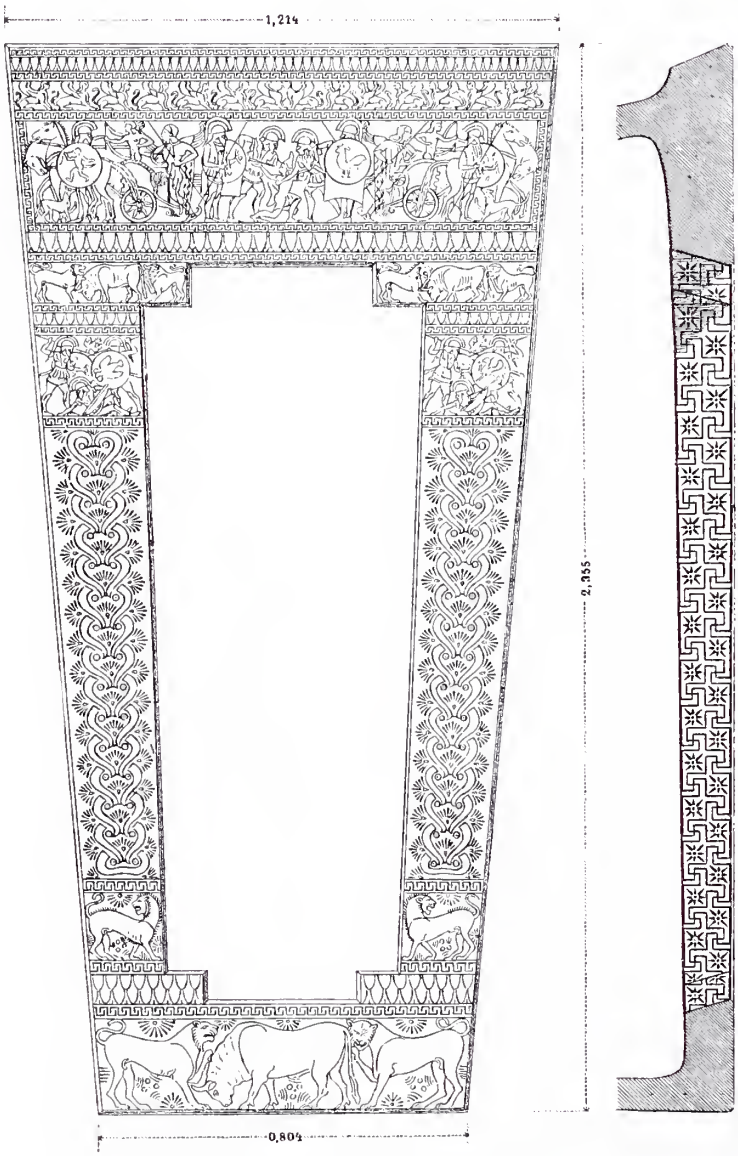


Irdene Todtenkiſte eines Kindes.

Den Figurenfries ſchließt ein Geſims ab, das aus einer ſtärkeren Hängeplatte, deren Vorderfläche mit erhaben ausgeführtem Mäanderſchema geſchmückt iſt, und aus einem mit Blättern gezierten Echinos mit Perlſtab beſteht. Dieſe einfachen,

edlen architektoniſchen Gliederungen, welche das wilde Gewoge des Kampfes und der Jagd umrahmen, tragen in ihrer Geſchloſſenheit und Ruhe nicht wenig dazu bei, die Figurenkompoſition noch bewegter erſcheinen zu laſſen. Auf dieſem Unterbau erhebt ſich der mächtige Deckel, deſſen lotrechte Gliederungen ſich genau an die des Abſchlußgeſimſes des Sarges anſchließen und aus einem niedrigen Architrav mit Karnies und gezogener Hohlkehle, einem mit Weinranken (Trauben und Rebblättern) gezierten Frieſe darüber und einem joniſchen Zahnſchnitt-Geiſon mit Sima beſtehen. Die letztere iſt abwechſelnd mit Widderköpfchen und weiblichen Köpfchen mit ſtrahlenartig geordnetem Haar beſetzt. An den Giebelecken ſind vier liegende Löwen angebracht, während die Giebelfelder kämpfende Figürchen ſchmücken, die wohl etwas klein im Maßſtabe ſind. Bei dem vorderen erſcheint ein vornehmer Mann von Soldaten zu Boden geworfen, die auf ihn eindringen.

Abb. 483.

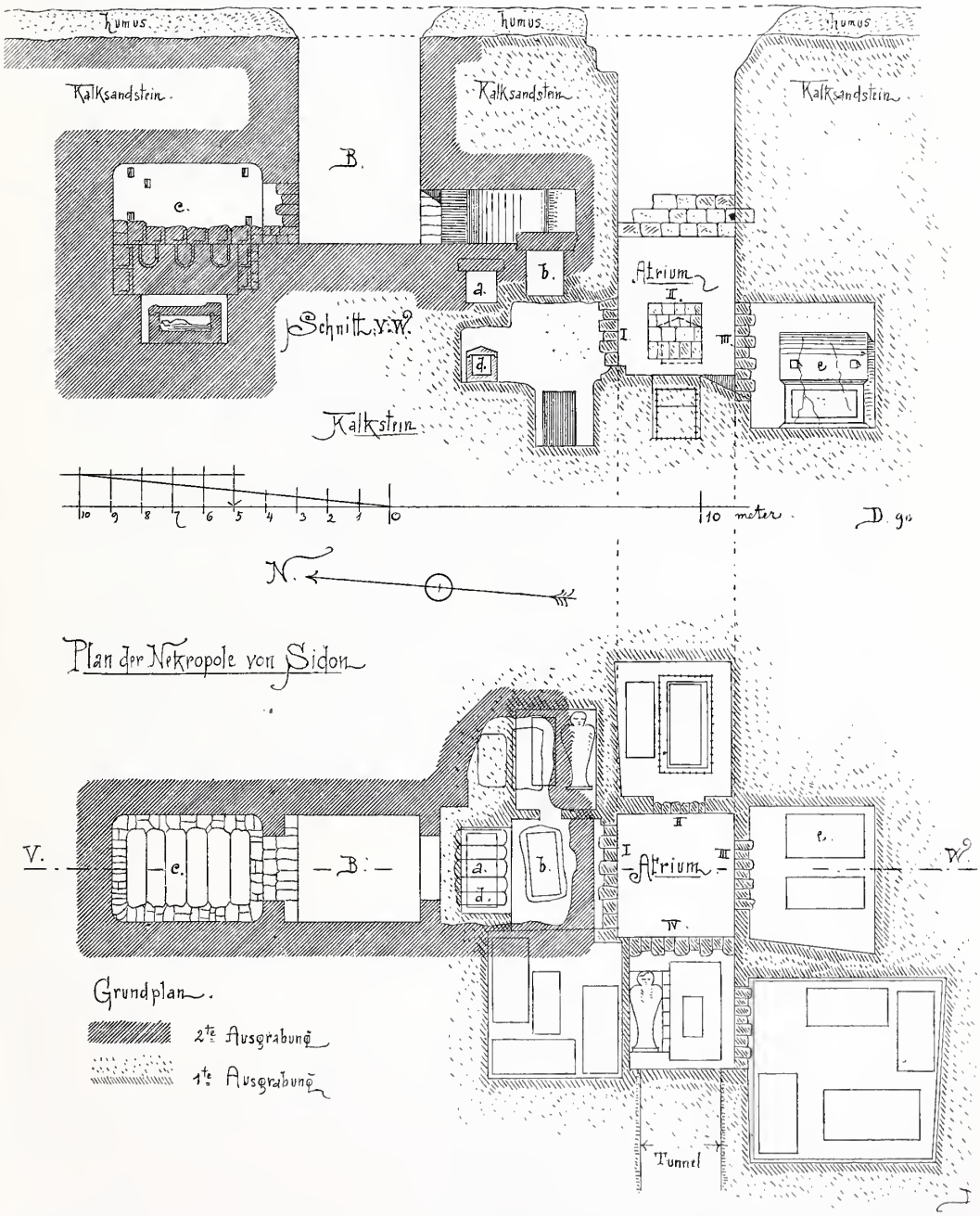


Bemalter Tonſarg aus Klazomenai.

Zieht ſchon dieſe Arbeit allein, in dem herrlichſten, feinkörnigen weißen Marmor ausgeführt, mächtig an, ſo feſſelt uns weiter noch die Farbe, welche, zum großen Teil recht wohl erhalten, die Bildwerke deckt. Helme und Waffen der Krieger ſind zum Teil vergoldet, die Mäntel des *Alexander* und *Perdikkas* violettpurpurfarben, die Haare blond, die Augen und Lippen auf das ſorgfältigſte und wundervoll gemalt; die Zügel und Gebiſſe der Pferde, die Pfeile, die im Fleiſche der Tiere ſtecken, waren den Spuren und Reſten nach in Bronze gearbeitet und aufgeheftet; die Weinranken des Frieſes heben ſich golden auf violett-purpurnem Grunde ab; die kleinen Figürchen des Giebels entbehren gleichfalls der Farbe nicht. Beim Nackten — den Körpern und Geſichtern — der Figuren

iſt der Marmor auf das Feinſte geglättet und außerdem mit einer farbloſen Wachspolitur verſehen worden. Das Nackte wirkt ſo im Schimmer der übrigen Farben in einem milden, nicht mehr weiß wirkenden Glanze, wie ihn die menſchliche Haut in

Abb. 484.



Wirklichkeit zeigt. Ich möchte daher den von *Treu*[1]) ausgeſprochenen Satz: „Eine Tönung des Nackten durch bloßes Wachs halte ich für ausgeſchloſſen“ nicht unter-

[1]) In: Jahrbuch des Kaiſerl. Deutſchen Archäolog. Inſtituts. Bd. IV. S. 24. Berlin 1889.

ſchreiben, abgeſehen davon, daß ich den ſüßen oder zu ſtark roſa gefärbten Fleiſchton, der ſo vielen antiken Bildwerken angedichtet wird, nicht gerade für eine glückliche Beigabe erachte und in Berückſichtigung des Umſtandes, daß verſchiedene Künſtler ihre Werke in bezug auf die Polychromie verſchieden behandelt haben können und manches eine ſpätere Zutat ſein kann. Die farbigen Figuren heben ſich vom weißen Grunde ab und treten ſo in ihrer feinen Färbung vornehm und nicht bunt in die Erſcheinung. Ein gutes und zugleich prächtig wirkendes Gegengewicht erhalten die Farben der Figuren durch das goldviolette, breite Friesband des Deckels und durch die Licht- und Schattenwirkungen des reich ſkulpierten Sockels, der wie ein grau in grau gemaltes Ornament wirkt[1]).

Abb. 485.

Sarkophag aus Sidon mit Reliefdarſtellung der klagenden Frauen.

Einfache Steingräber, nicht tief unter der Erde, in welchen der Tote zwiſchen Steinplatten und trockenem Kalkſteingemäuer eingebettet war, waren auf Chilidromia im Gebrauch. Auf die Kuppel- und Schachtgräber in der Heroenzeit und die Beiſetzung der Leichen in denſelben wurde bereits hingewieſen.

Den Leichen wurden Geräte, Geſchirre, Tonbildchen, Lieblingstiere, Kleidungsſtücke, Schmuck, ſogar Mahlzeiten mitgegeben (ſiehe Abb. 482). „Ein jeder bringt ſeinem Toten eine Gabe mit, wenn er will“ (*Thukidydes*).

An die in den Felswänden des Nil-Tales eingehauenen Gräber, mit dem Vorraum und den zwei Säulen zwiſchen den Anten beim Eingange, erinnern die aus dem Felſen gemeißelten Grabfaſſaden Kleinaſiens, auf deren Gebrauch die Natur des einen wie des anderen Landes hinwies und welche auch die Grabgrotten auf

[1]) Vergl.: Durm, J. Die makedoniſchen Königsſarkophage. Centralbl. d. Bauverw. 1890, S. 329 – ferner: *Revue archéologique*, N. S., Bd. 10 u. 11 – weiter: *The American Journal of Archeology* 1887, S. 97 – endlich: Die antiken Sarkophagreliefs im Auftrag des Kaiſerl. Deutſchen Archäolog. Inſtituts mit Benutzung der Vorarbeiten von F. Matz, herausgb. und bearb. von C. Robert. Bd. II: Mythologiſche Cyklen. – Hamdy Bey u. Th. Reinach. *Une nécropole royale à Sidon*. Paris 1892.

Abb. 486.

Anſicht der Längsſeite des ſog. *Alexander*-Sarkophages.

Rhodos, Kypros, an der Nordküſte von Afrika in Kyrene, in Nauplia und Syrakus, auf Kreta, Aegina, Melos, Delos, Thera uſw. hervorriefen.

Fortlaufende Säulen und Pfeilerhallen vor den Grabkammern, deren eine neben die andere gereiht iſt und zu denen die terraſſenförmig abfallenden Felsabhänge benutzt ſind, finden wir in Kyrene, auch die mit Säulen und Giebel geſchmückte Vorhalle, wie in Kleinaſien. (Vergl. Abb. 480.)

Eigentümliche Grabmale, die auf künſtleriſche Durchbildung gerade keinen Anſpruch machen können, ſind die aus dem III. oder IV. Jahrhundert vor Chr. ſtammenden, auf der Inſel Kaſos üblich geweſenen Halbkugeln aus blauem Marmor, welche einen Durchmeſſer von 25 cm haben und auf deren glatter Vorderſeite der Name des Verſtorbenen eingehauen war.

Künſtleriſch bedeutender als dieſe primitiven Denkſteine ſind die Rundſäulen (κίονες). Zur höchſten Vollendung entfaltet ſich das griechiſche Grabzeichen in der

Abb. 487.

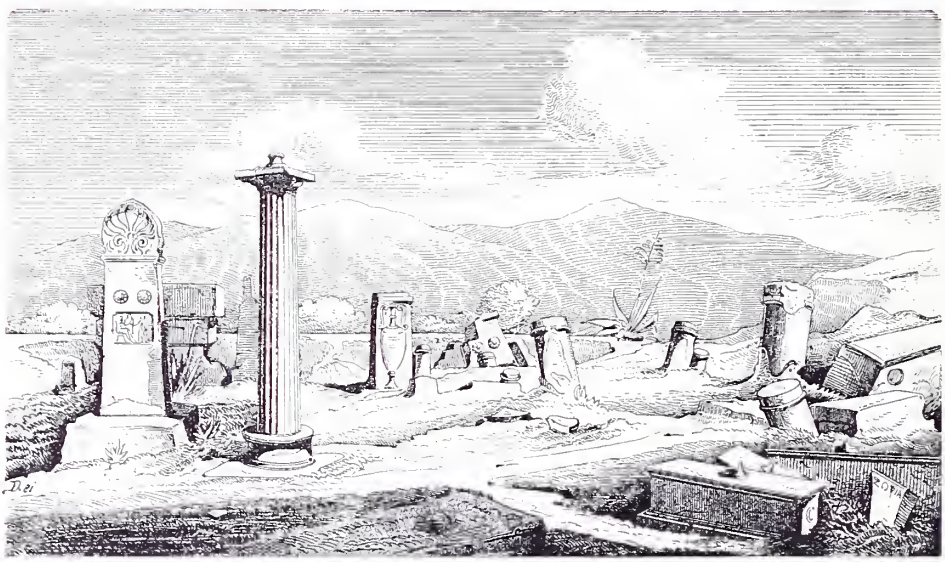
Anſicht der Giebelſeite zu Abb. 486.

Stele (στήλη), d. i. ein hoher plattenartiger, in die Erde geſteckter oder auf einem Bema befeſtigter Stein, der ſich nach oben verjüngt und mit einem Geſimſe abgeſchloſſen iſt; er erhält über letzterem eine Anthemienbekrönung, die bei einfacheren Denkſteinen aufgemalt iſt, bei reicheren aus ſkulpiertem, üppigem Akanthos-Ornament mit Ranken und Palmetten beſteht, das ſtets zum Schönſten gehört, was griechiſche ornamentale Plaſtik geſchaffen[1]).

Die vordere Fläche der Platte ziert außerdem gewöhnlich noch ein prächtiges, vertieft ſitzendes Relief mit der Grabſchrift darunter und zwei erhaben gearbeiteten Roſetten darüber (Abb. 488 u. 489).

Seit dem IV. Jahrhundert vor Chr. werden für die Reliefs gern Familienſzenen gewählt. Einige derſelben ſtellen Abſchiedsſzenen[2]) dar: der Gatte reicht, Lebewohl ſagend, der Gattin, der Vater den Kindern, die Frau dem Manne und Kindern die Hand; andere ſind auch vollſtändig gegenſtands- oder ſituationslos.

Abb. 488.



Grabſtätte im alten Athen beim Dipylon. Geſamtbild.

Eine Hydria neben einer ſolchen Figur, wie ſie oft bei den Reliefs dieſer Grabſtelen vorkommt, ſagt nach attiſchem Brauche, daß der hier Beerdigte unvermählt geſtorben. Für dieſe Unvermählten war auch die Hydria allein, früher aus Ton gebildet, ſpäter groß aus Marmor gemeißelt, als Denkzeichen im Gebrauch; ſie konnte gleichfalls mit Bildwerk, den gleichen Abſchiedsſzenen, geziert ſein, wie viele Beiſpiele dartun (Abb. 489).

Als heilige Objekte finden wir die Grabmäler auch mit Binden und Kränzen verziert; in ſpäterer Zeit werden förmliche Gartenanlagen um ſie hergeſtellt.

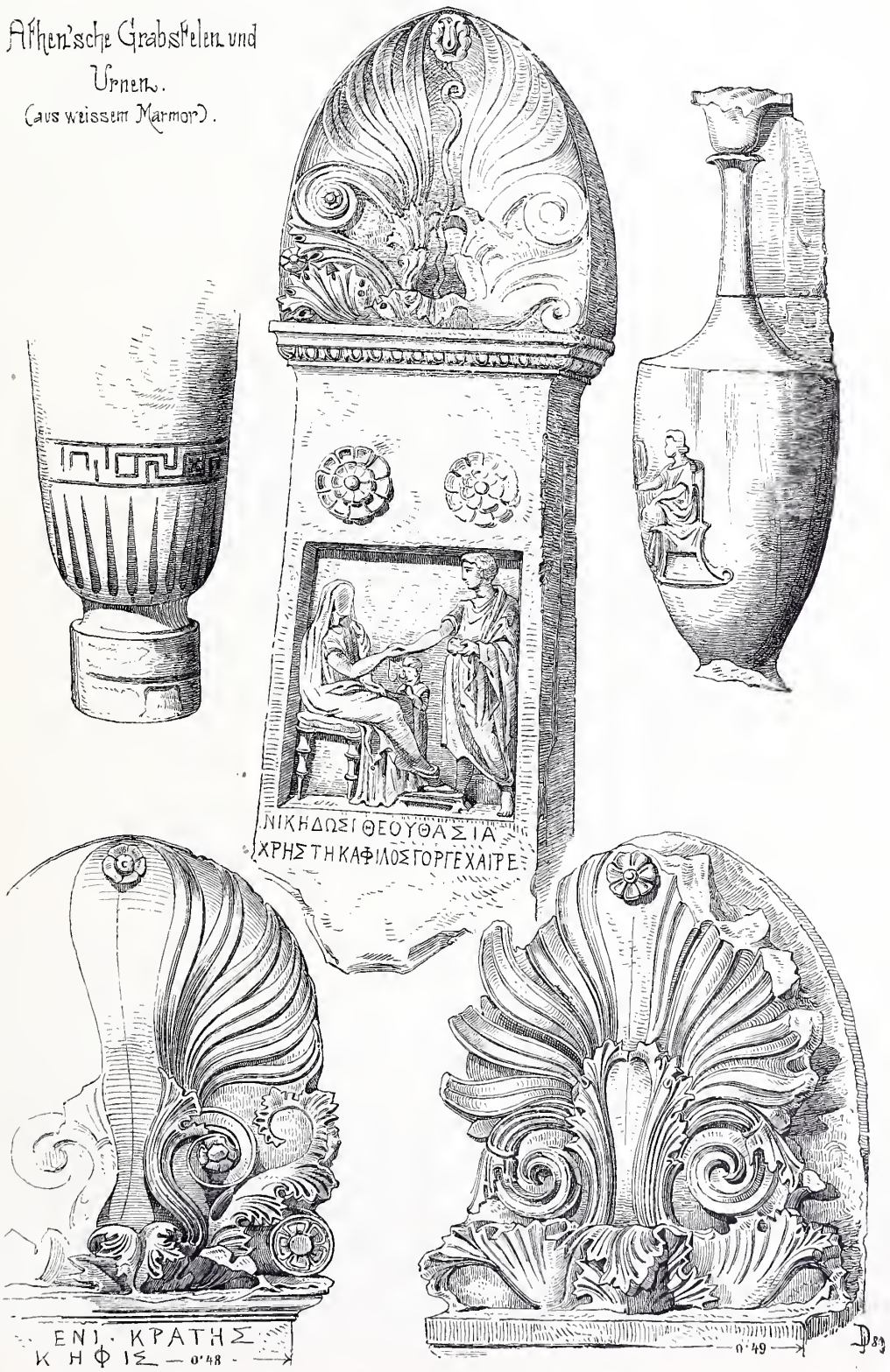
Heroa wurden vorzugsweiſe die Gedenkſteine genannt, welche niſchenartig geſtaltet, rechts und links von Anten oder Säulen eingefaßt (*Aedicula*), mit Reliefdarſtellungen dazwiſchen und durch Gebälke und Giebel bekrönt waren (Abb. 490).

[1]) Vergl. das umfangreiche ſchöne Werk: „Die Attiſchen Grabreliefs, herausgegeben im Auftrag der Kaiſerl. Akademie der Wiſſenſchaften zu Wien von Alexander Conze. Bd. 1–3 u. ff. Berlin 1893–1906.

[2]) Andere wollen in dem Händereichen nur ein Zeichen gegenſeitiger Neigung und Freundſchaft erblicken. (Vergl.: *Comptes rendus* 1861, S. 102.)

Abb. 489.

Athen'sche Grabstelen und Urnen.
(aus weissem Marmor).

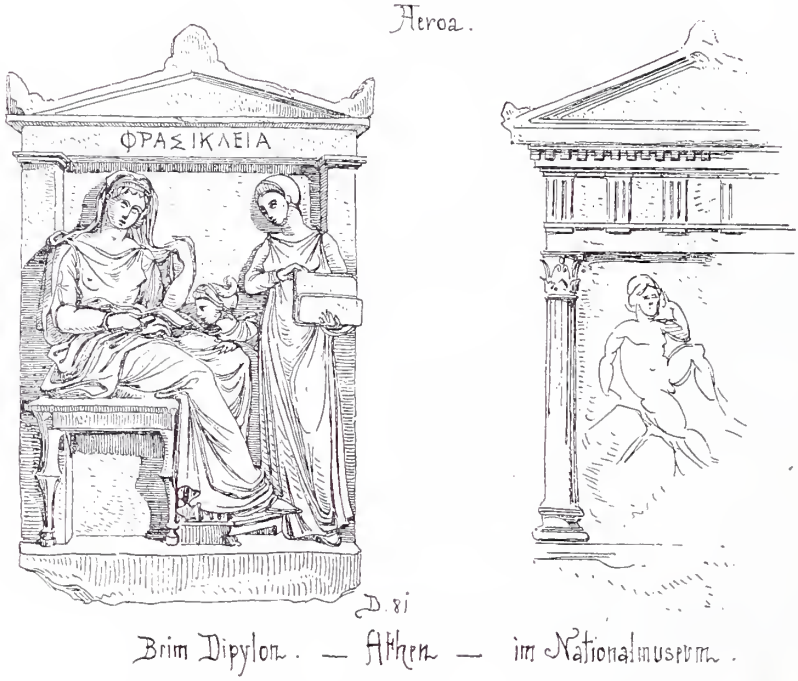


Porträtſtatuen, wenn zuläſſig innerhalb der Heroa, waren in alexandriniſcher und nachalexandriniſcher Zeit beliebt.

Die Grabmäler von Stammeshelden und Königen wurden vielfach beſonders ausgezeichnet; wie man die Leichname derſelben oft in der Nähe von Heiligtümern oder in den Tempeln ſelbſt begrub, ſo erhoben ſich auch beſondere Grabmäler für dieſe in Form von Kapellen und Tempeln. *Arkas*, der arkadiſche Stammheld, war beim Altar im Tempel der *Hera* zu Mantineia, *Pyrrhos* im *Demeter*-Tempel zu Argos begraben; *Amphiaraos'* Grab war in Tempelform erbaut (vergl. *Valerius Maximus* VIII, 16); über *Kaſtor*'s Grab in Sparta ſtand ein ihm erbautes Heiligtum.

Von den tempelartigen Grabmälern ſind außer den ſchriftlichen Zeugniſſen auch nicht unbedeutende Reſte erhalten geblieben. Sie beſtehen meiſt aus einem ſchweren

Abb. 490.



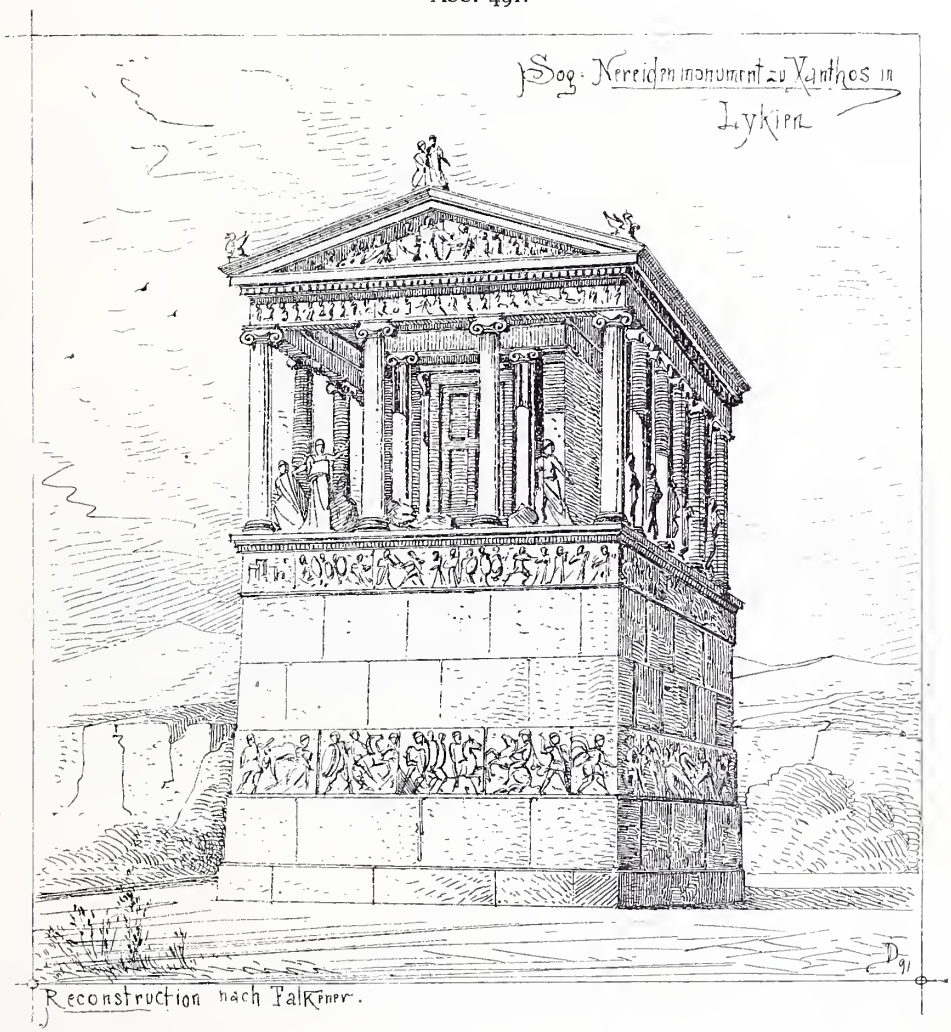
Unterbau, zu dem Stufen hinanführen und welcher die eigentliche Grabkammer enthielt; über dieſem erhob ſich dann ein im Verhältnis zum Unterbau kleiner Säulenbau mit Giebeldach und Stufenpyramide.

Reicher Figurenſchmuck zierte friesartig den Unterbau oder war zwiſchen den Säulen, wie am prächtigen Tempelgrab (ſog. Nereïden-Monument) bei Xanthos in Lykien, aufgeſtellt; Figurengruppen bekrönten die Giebelſpitze oder die Plattform einer Pyramide. Die Säulen trugen entweder einfach das Dach, wie bei den Monumenten in Mylaſſa und Cirta, oder ſie umgaben einen kleinen Zellenbau, wie in Xanthos und Halikarnaß, oder ſchmückten als Dreiviertelſäulen die Ecken der Cella, wie am Grabmal des *Theron* zu Akragas. Die größte Bewunderung der alten Welt erregte das Grabmal des *Mauſſolos* zu Halikarnaſſos. „Es war ſo umfangreich und in der Ausführung ſo ſchön, daß ſelbſt die Römer es bewundern und ihre eigenen bedeutenden Grabmäler danach Mauſoleum nennen.“ (*Pauſanias* VIII, 16.)

Das Nereïden-Monument wird jetzt allgemein für das Grabmal des lykiſchen Fürſten oder perſiſchen Satrapen *Perikles* angeſehen, der um Olymp. 102 die Hafenſtadt Telmeſſos einnahm. Auf

hohem Unterbau, der mit zwei ringsum laufenden Figurenfrieſen übereinander geſchmückt war, erhob ſich das Hieron, ein joniſcher Peripteros von 4 × 6 Säulen, mit einer Doppelcella und Eingängen *in antis*, bei denen, um Platz für die Türen zu gewinnen, die joniſchen Säulen ganz nahe an die Anten gerückt ſind. Das Gebälke beſtand aus einem mit Reliefs geſchmückten Architrav und einem mit Zahnſchnitten verſehenen Kranzgeſimſe. Der Fries fehlte, wie bei den lykiſchen Grabfaſſaden. Die Cellawände umzog gleichfalls ein 0,43 m hoher Fries, Hochreliefs zierten den Giebel, Statuetten die Giebelſpitzen und Giebelanfänger. Vier marmorne Löwen bewachten den Eingang zur Cella, in den Zwiſchenweiten der Säulen des Umganges ſtanden die Nereïdenfiguren, denen das Denkmal ſeinen

Abb. 491.



Namen verdankt (Abb. 491). Was von den aus pariſchem Marmor hergeſtellten Bildwerken übrig blieb, wurde in das Britiſche Muſeum zu London verbracht.

Das erwähnte Grabdenkmal, das der perſiſche Satrap, der König *Mauſſolos*, ſich und ſeiner Schweſter-Gemahlin *Artemiſia* auf kleinaſiatiſchem Boden ſetzen ließ, beſchäftigte um die Mitte des IV. Jahrhunderts vor Chr. wohl die bedeutendſten der damaligen griechiſchen Künſtler (vergl. *Plinius* 36, 30, 31). Als Architekten werden *Satyros* und *Pythis*[1]) genannt; mit dem plaſtiſchen Schmuck waren *Skopas*, *Bryaxis*, *Timotheos* und *Leochares* beauftragt. Noch im XII. Jahrhundert chriſtlicher Zeitrechnung ſtand der Bau wohlerhalten in der kariſchen Hafenſtadt, bis ihn wohl ein Erdbeben zum Teile ſtürzte und ihm ſchließlich die Johanniterritter (1402 u. 1522) den völligen

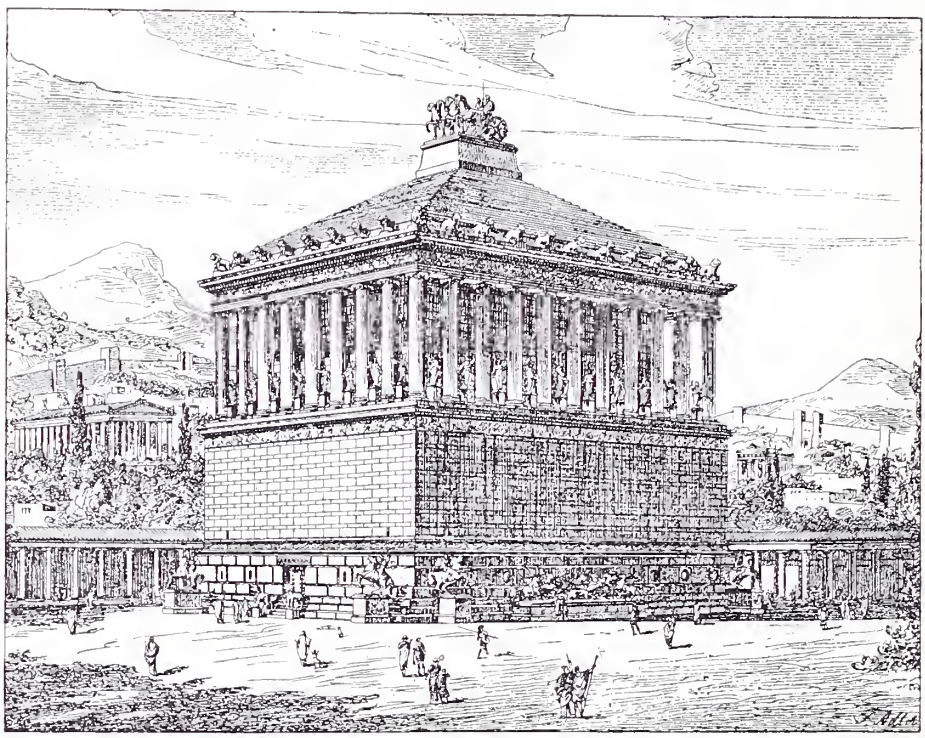
[1]) Vergl.: Brunn, a. a. O., Bd. II, S. 253–254 (Pythis, Phythios, Phiteus, Phileos).

Untergang bereiteten. Im Jahre 1846 werden 13 eingemauerte Reliefplatten des Monumentes gefunden und nach London verbracht; weitere 1856 von *Newton* geleitete Ausgrabungen förderten zahlreiche Trümmer von Baugliedern und Skulpturen zutage.

Plinius gibt die Höhe des Monumentes, einſchließlich des auf der abgeplatteten Spitze ſtehenden Viergeſpanns, auf 140 Fuß und den Umfang auf 440 Fuß an. Die Statuen des Baues waren, nach den Bruchſtücken zu urteilen, etwa 8 Fuß hoch. Bruchſtücke von mehr als 20 Marmorlöwen wurden gefunden; auch der hochgerühmte Torſo einer reitenden Amazone iſt hierher zu rechnen. Die Reliefs waren bemalt, und auch die Bekleidungsplatten beſtanden aus verſchiedenartigen Marmorſorten.

Auf hohem Unterbau erhob ſich eine an vier Seiten von joniſchen Säulen umgebene Cella. Die Säulen, neun in der Front und elf nach der Tiefe, ſind mäßig ſchlank, ſchwach verjüngt, von 24 Kanneluren umgeben. Die Baſis hat einen kräftigen Pfühl über zwei durch Aſtragale verbundenen

Abb. 492.



Anſicht des Mauſoleums von Halikarnaß.

Nach: *Adler.*

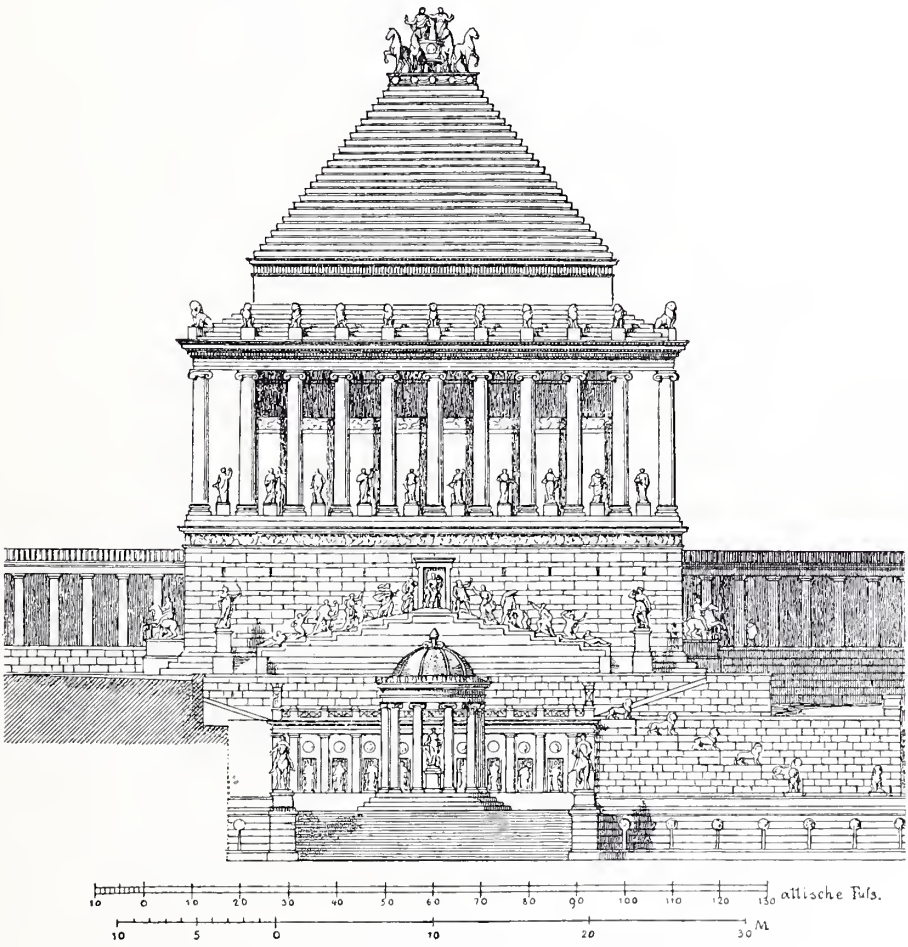
Kehlen. Die Voluten der Kapitelle ſind klein; ein Halsglied iſt nicht vorhanden. Der Architrav iſt dreifach abgeplattet, der Fries mit Figurenreliefs geſchmückt, das Geſims durch Zahnſchnitte bereichert; die Sima war mit Anthemien-Ornament und Löwenköpfen geziert. Über dem Geſimſe erhob ſich eine 24-ſtufige Marmorpyramide, auf deren Plattform das Standbild des Königs und ſeiner Schweſter mit der Quadriga ſtanden. Farbſpuren wurden an einigen Reſten auch hier entdeckt.

Das Mauſoleum hat wie kein anderes Denkmal Archäologen und Architekten aller Nationen beſchäftigt. Das Material für eine Rekonſtruktion iſt verlockend.

Einiges (drei Löwen) bietet das Kaiſerliche Muſeum zu Konſtantinopel, das meiſte aber das Britiſche zu London. (Vergl. die Aufzählung der dort befindlichen Stücke in dem kleinen illuſtrierten Katalog, London 1900, dann auch *Greek Buildings repr. by fragm. in the Britiſh Muſeum by W. R. Lethaby.* II. London 1908.) Einen ſtrittigen Punkt bildet die Anordnung des Gebälkes. War ein Figurenfries vorhanden oder fehlte er, weil in Priene ein ſolcher nicht gefunden wurde? Die im Britiſchen Muſeum aufgeſtellten Originalfundſtücke ſehen einen ſolchen vor; für mich mit Recht, und zwar aus folgenden Gründen: Ein frieſloſes Gebälk würde, nach der Auskröpfung bei dem Architravſtück, das die oberſte Abplattung bildet, zwei gleichgroße Eierſtäbe übereinander vorausſetzen, was

am Deckgefimfe des Unterbaues des Nereïden-Monumentes fchon recht wenig günftig ausfieht. Noch weniger vorteilhaft müßte diefe Anordnung aber wirken bei einer unmittelbaren Auflagerung der ungewöhnlich weit ausladenden Gefimsplatte über dem Architrav. Diefe ift 2′ 10″ engl. hoch, ihre Ausladung vor der oberften Architravabplattung beträgt nach den Originalftücken volle 3′ 4″ engl. Der Architrav wäre fchon bei nicht fehr hohem Sonnenftand befchattet, das Traufgefimfe wirkte erdrückend auf die unteren Teile. Nur das Einfügen eines Frieles macht diefe Ausladung erträglich, die auch bei neuern Rekonftruktionsverfuchen zu gering, gegenüber dem Londoner Originalftück, angenommen ift. (Vergl. Abb. 316.)

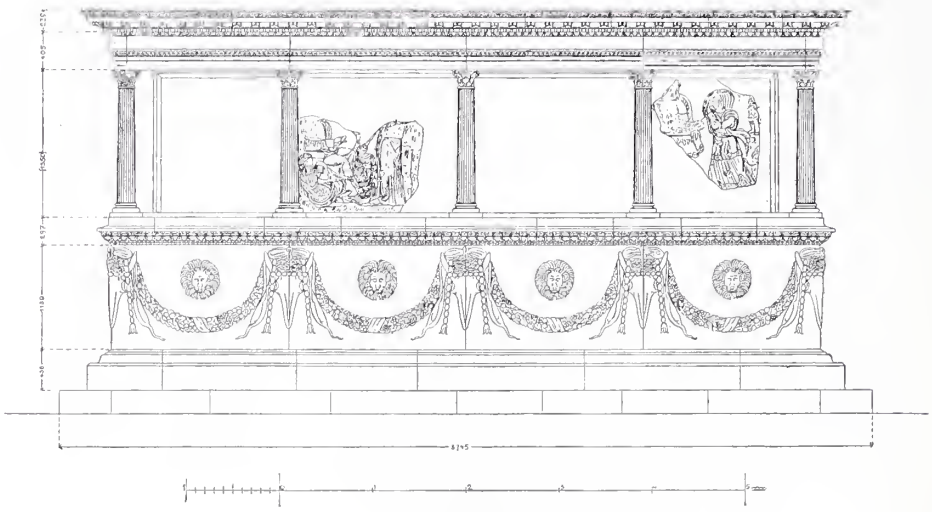
Abb. 493.



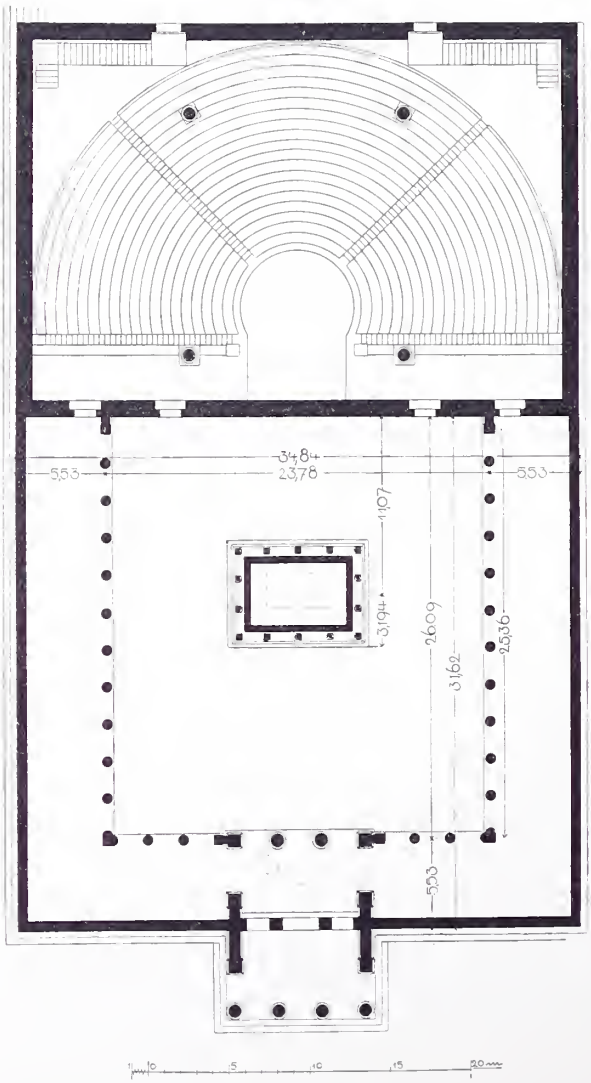
Anficht des Maufoleums von Halikarnaß.
Nach: *Bühlmann.*

Von den vielen ältern und neuern Rekonftruktionen zeigt nur die eine von *Bühlmann*-München (1909) den Bau ohne Fries. Die von *Pullan* (1862), *Fergufſon* (1862), *Peterſen* (1867), *Bernier* (1892), *Oldfield* (1895), *Arnold* (1896), *Stevenſon* (1896), *Adler* (1899) fehen alle den Figurenfries vor. Von den Genannten kommen nur die Entwürfe von *Bernier*, *Bühlmann* und *Adler* in Betracht, die eine gewiffe geiftige Verwandtfchaft unter fich haben. Die Bildwerke am Unterbau find bei *Bühlmann* geiftvoller aufgeftellt, bei *Adler* ift fie etwas trockener geraten. Die Anordnung des Stufenbaues in zwei Abtreppungen, wie fie *Bühlmann* vorfchlägt und die auch *Bernier* vorfieht, ift eine glückliche und gefchickt verwertete Idee. Der Stufenbau wird technifch möglich, die Kompofition freier und ftolzer in ihrem Aufbau und die Stufenpyramide erträglicher, deren Geftaltung in dem Entwurfe von *C. R. Cockerell* am wenigften gut geraten ift. Das von anderer Seite vertretene Emporfteigen der Stufen in einer hohlgekrümmten Linie, wie fie bei den kegelförmigen Bekrönungen

Abb. 494.



Ansicht.



Nach:

Knackfuß.

Grundriß des Buleuterions, der Stoa und des Ehrengrabes zu Milet.

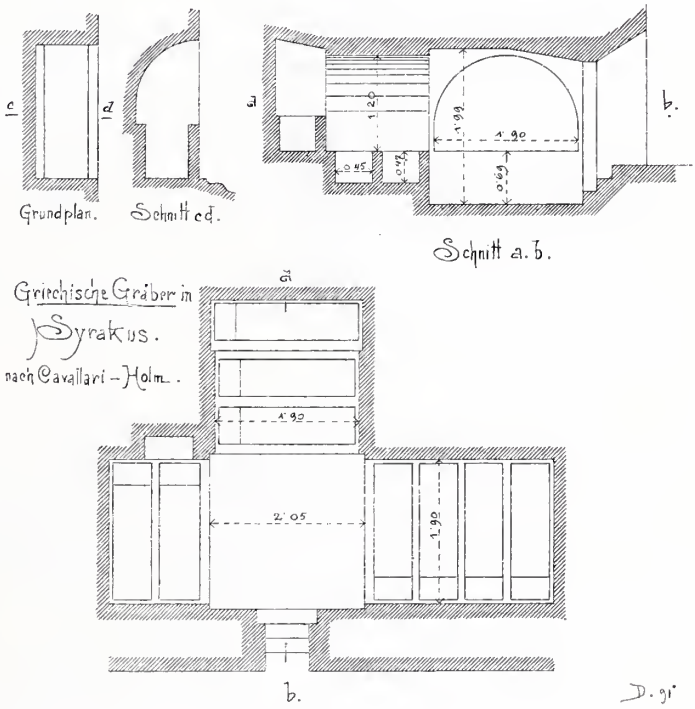
des *Abſalom*-Grabes und an einigen Grabmonumenten in Aquileja ausgeführt iſt, wäre nicht ganz von der Hand zu weiſen.

Schlimmer ſteht es um die Wiederherſtellungsverſuche des Innern; ſie ſind durchweg weder äſthetiſch noch ſtatiſch annehmbar, ſchrullenhaft oder techniſch unmöglich.

Bemerkenswert iſt die Klammerverbindung der Stufen (vergl. Abb. 104), die ich nach den Originalfundſtücken im Britiſchen Muſeum gegeben habe, und nur in der Abhandlung von *William B. Dinsmoor* in den April-Juni-Heften 1908 des *Arch. Inſt. of America*, Vol. XII, nach einer Photographie richtig ſind. Sein Konſtruktionsverſuch der Überdeckung der Cella iſt dagegen barock. Zum Vergleich ſeien die beiden Verſuche von *Adler* und *Bühlmann*, den Aufbau im Äußern nach den Überlieferungen zu geſtalten, in Abb. 492 u. 493 nach den Zeichnungen der Verfaſſer wiedergegeben.

In die gleiche Kategorie der Denkmäler mit Stufenpyramiden dürfte auch das ſog. Grabmal des *Theron* bei Agrigent, das Löwendenkmal bei Knidos, beſonders aber das Grabmal zu Mylaſſa zu rechnen ſein. Bei dieſem erhebt ſich die Säulenhalle auf viereckigem, kräftigem Unterbau, zu dem ein Eingang in das Innere führt, deſſen Steinbalkendecke von vier ſchlichten Pfeilern geſtützt wird. Am Oberbau tragen vier Eckpfeiler, zwiſchen denen auf jeder Seite zwei eigentümlich gekuppelte Halbſäulen ſtehen, den Architrav mit dem karniesförmigen Fries, über dem ſich eine durch Überkragung konſtruierte, reich verzierte Steindecke in der Art einer Stufenpyramide erhob. Säulen ſowohl als Pfeiler ſind auf $^2/_3$ ihrer Höhe kanneliert und zeigen in noch verdorbenerer Ausführung als am Windeturm, die Kapitellform, welche im *Dyoniſos*-Theater in Athen gefunden wurde.

Abb. 495.



Wenn die Deutung der Finder zutreffend, haben wir es im Hofe des neuaufgedeckten Rathauſes zu Milet noch mit dem intereſſanten Beiſpiel eines „Ehrengrabes“ zu tun. Gekennzeichnet iſt dasſelbe durch ein 9,50 m langes und 7,25 m breites Fundament aus Kalkſteinplatten mit Eiſenklammerbändern in Bleiverguß. Über dieſem erhob ſich nach den gefundenen Bruchſtücken, inmitten des auf drei Seiten von Säulenhallen umgebenen Buleuterions ein Bauwerk, deſſen Abb. 494 nach den Aufnahmen von *H. Knackfuß* wiedergegeben iſt. (Das Rathaus in Milet. Berlin 1908 a. a. O.) Auf einem mit Feſtons geſchmückten Sockel erhoben ſich die durch vorgeſtellte korinthiſche Säulchen in Felder abgeteilte Umfaſſungswände, die mit Reliefdarſtellungen verziert waren. Darüber lag ein normales korinthiſches Gebälk, aus Architrav, Fries und Hauptgeſims beſtehend.

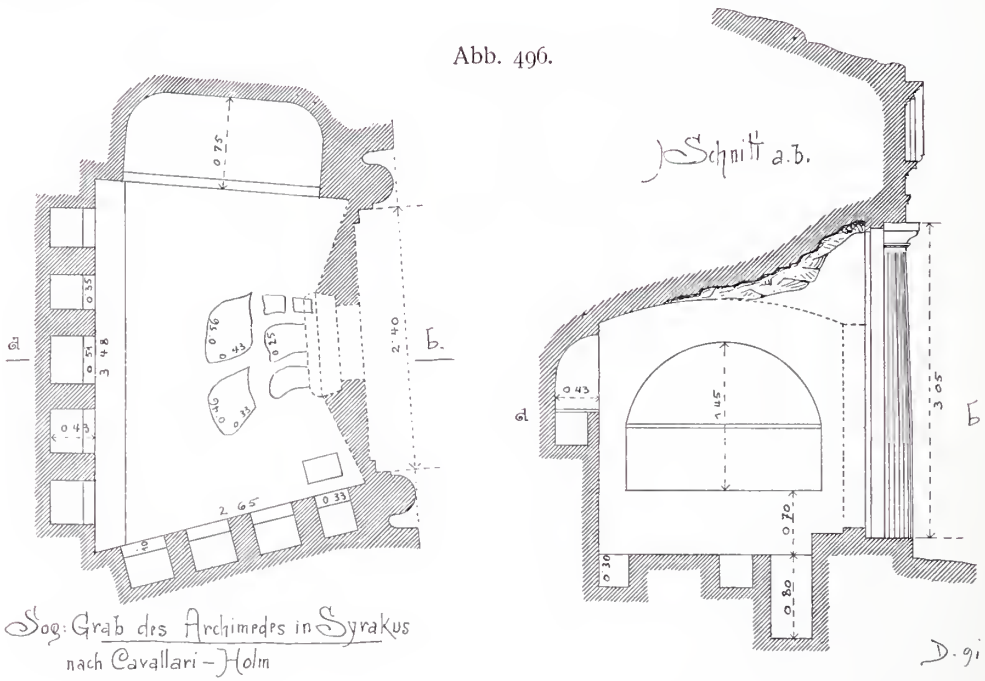
Es wird angenommen, daß dieſer Bau noch einen Aufſatz (Sarkophag?) trug, deſſen Exiſtenz und Form aber durch Fundſtücke nur annähernd beglaubigt iſt. Die Zeit ſeiner Erbauung iſt ſpäter als das ihn umgebende Rathaus mit ſeinen Hallen, die aus dem zweiten vorchriſtlichen Jahrhundert ſtammen. Man glaubt, die Fundſtücke als Beſtandteile eines Ehrengrabes erkennen zu ſollen, das aus der Zeit der römiſchen Herrſchaft ſtammt. Für ein ſolches würde der Ort ſeiner Aufſtellung ſprechen.

Wegen ihrer großen Menge und ihrer verſchiedenen Form und Technik ſind die Syrakuſiſchen Felſengräber beſonders erwähnenswert. „Auf Grund derſelben können wir die wechſelnden Weiſen der Beſtattung vom Dunkel der älteſten oder

ſikeliſchen Periode über die Jahrhunderte des Hellenentums bis in die Zeiten der Römerherrſchaft und ſchließlich der chriſtlichen Katakomben verfolgen“ [1]).

Die darunter befindlichen griechiſchen Gräber erweiſen ſich als Grottengräber, bei denen die ſtets vorkommenden, beſonderen Leichenbehälter (Loculi), mögen ſie in den Felſen eingehauen oder aus Platten zuſammengeſetzt ſein, aus Terrakotta- oder Marmorſarkophagen beſtehen, das charakteriſtiſche Merkmal ſind. Die Loculi waren durchweg mit Platten abgedeckt, und deren Boden zuweilen durchbohrt, um ein Abfließen der bei der Zerſetzung des Leichnams ſich ergebenden Flüſſigkeit nach einem unteren Hohlraume zu leiten. Ebenſo charakteriſtiſch ſind auch die Flachniſchen über den Loculi. (Vergl. Abb. 495, bei der eine voll entwickelte Grabkammer von der Straße zwiſchen den Latomien des Paradieſes und S. Venera gezeichnet iſt.)

Abb. 496.



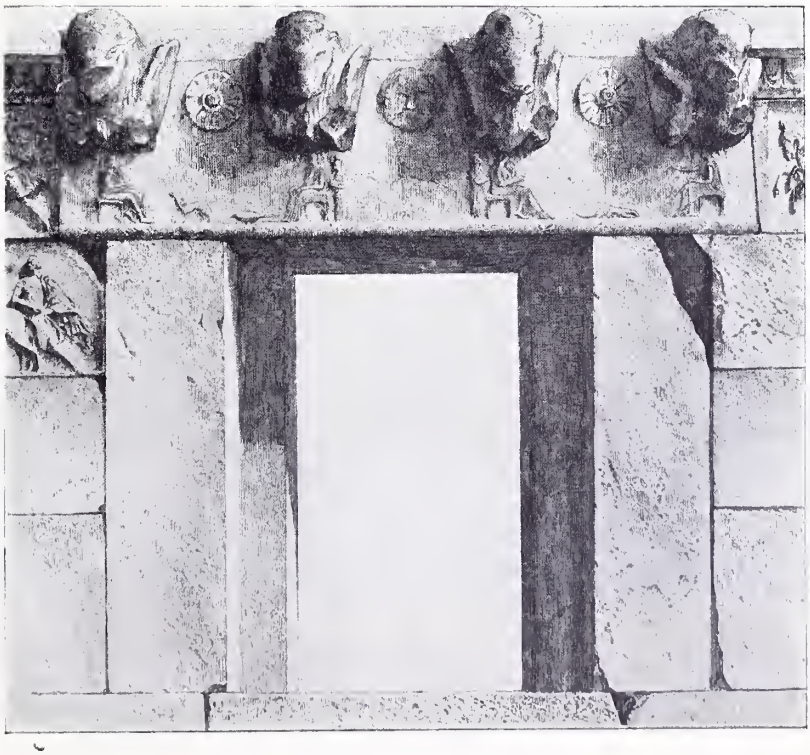
Als intereſſantes Beiſpiel eines architektoniſch durchgebildeten Grabes kann Abb. 496 gelten, als Grab des *Archimedes* bezeichnet. Eine mäßig große Grabkammer, deren Grundriß ein unregelmäßiges Viereck bildet und deren Eingangsſeite mit einer kleinen doriſchen, aus dem Felſen gemeißelten Architektur geſchmückt iſt. Auf zwei Halbſäulen ruht ein vollſtändig doriſches Gebälk mit Architrav und Triglyphenfries und ein ſimsumrahmter Giebel. Die Vorderwand zwiſchen den Säulen, in welcher die Eingangstür ſich befand, iſt jetzt zerſtört. Die Hohlräume im Innern dienten zur Beiſetzung ausgeſtreckter Leichname, auch zur Aufnahme von Gebeinen und Aſche. (Vergl. die große Niſche rechts vom Eingang, in der liegende Leichen aufgebahrt waren, dann die fünf Arkoſolien der Rückwand und die vier der linken Seitenwand, hinter deren Brüſtungen Reſte von Leichnamen aufbewahrt wurden. Die Löcher im Boden enthielten Gebeine und gewöhnliche römiſche Urnen.)

Ein Grabmal eigentümlicher Anordnung iſt das Heroon von Gjölbaſchi. Wenige Meter (3,8 × 6,4 m) hohe Mauern umgeben in viereckiger Führung eine Terraſſe am Bergabhang (19,66

[1]) Vergl.: Holm-Cavallari, a. a. O., S. 310–327.

Abb. 497 *a*.

Abb. 497 *b*.



Heroon zu Gjölbaſchi.

× 24,54 × 20,7 × 23,5 m), zu der an der ſchmalſten Seite eine einzige Türöffnung (1,23 × 2,15 m) den Zutritt ermöglicht. Die Mauern ſind aus meiſt trapezförmigen Quadern geſchichtet und die zwei oberſten Lagen ſind mit Reliefbildwerken auf der Innen- und Außenſeite geſchmückt, welche ein mit

Anſicht der Grabmäler bei Gjölbaſchi.

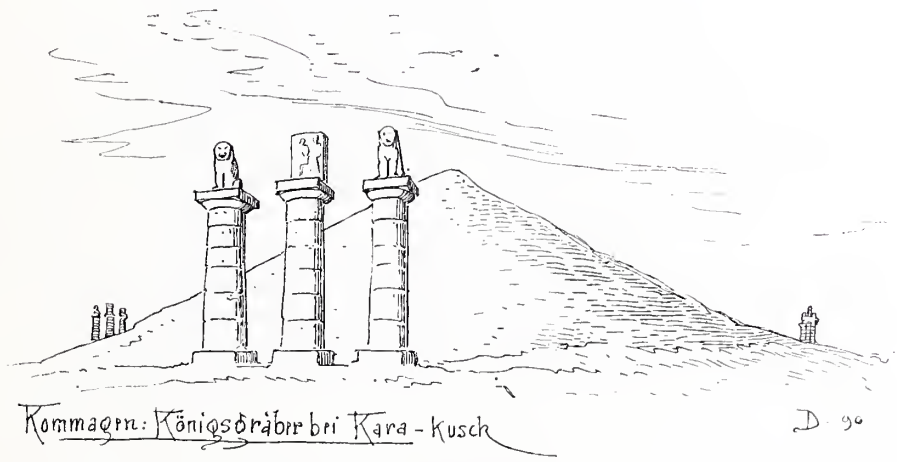
Abb. 498.

Eierſtäben ornamentiertes, ſchlichtes Abdeckgeſims abſchließt. Der hohe Türſturz der Außenſeite trägt vier ſtark vortretende geflügelte Stierköpfe, die Gewände der Innenſeite jedes in einer Flachniſche eine beinahe lebensgroße tanzende Figur; den Sturz zieren kleine muſizierende Figürchen. Im Innern ſteht ſchräg zu den Mauern einer der bekannten lykiſchen Sarkophage, die eine Holzhütte nachahmen. Außerhalb der Mauern ſtehen drei weitere, wovon zwei die Holzhüttenform mit

Satteldach und weit vorſpringendem Giebel, der dritte das Spitzbogendach haben. Der letztere iſt beinahe 5 m hoch, während die beiden anderen eine Höhe von 3 und 4 m haben. Die hochintereſſanten Reliefs ſtellen dar: an der äußeren Südwand Amazonen- und Kentaurenkämpfe, den Krieg der Sieben gegen Theben, Landungsſchlacht; an der inneren Südwand Gelage, Quadriga des Stifters *Bellerophon*, Freiermord und Meleagerjagd; an der inneren Nordwand Leukippidenraub, Jagd und Kentaurenkämpfe; an der inneren Weſtwand Feldſchlacht zwiſchen Schiffslager und Troja, die Beſtürmung von Troja, *Achill* und die Amazonen; an der inneren Oſtwand Kentaurenkampf, *Theſeus*-Taten und Gelage [1]). (Vergl. Abb. 497 u. 498. Jetzt ein Prunkſtück des Öſterr. Muſeums zu Wien.)

Gleichfalls eigenartig ſind die kommageniſchen Königsgräber. Beim Grabe von Seſönk erhebt ſich über einer unterirdiſchen Grabkammer ein Steintumulus von etwa 125 m Durchmeſſer, der von

Abb. 499.



drei Bildwerke tragenden Säulenpaaren umgeben wird, die am Fuße des Hügels ſo aufgeſtellt ſind, daß ſie im Grundplan die Eckpunkte eines nahezu gleichſeitigen Dreieckes bezeichnen. Die doriſchen Säulenpaare ſind aus je ſieben Trommeln geſchichtet und ruhen auf quadratiſchen Plinthen; ſie ſind mit glatten Architräven überſpannt, auf denen Freifiguren (zwei Adler und eine männliche und eine weibliche ſitzende Figur nebeneinander) ſtehen.

Ein anderes Grab bei Kara-Kuſch zeigt in gleicher Anordnung je drei Säulen, die aber nicht mit einem gemeinſamen Architrav überſpannt ſind, ſondern deren jede für ſich auf dem Kapitell-Abakus einen hockenden Löwen und eine Relieftafel mit Figuren trägt. (Abb. 499.)

Bei einem dritten Grabe ſind am Fuße des Tumulus von etwa 140 m Durchmeſſer drei Terraſſen errichtet, die Ahnenbilder und Götterfiguren tragen, welche aus ſieben bis acht Steinlagen bis zu 10 m hochgeſchichtet und ausgemeißelt ſind; ſitzende Koloſſe mit Relieftafeln, Löwen und Adlern wechſeln ab. Gemeinſam iſt allen dieſen Gräbern die Lage auf hohem Bergesgipfel. Das zuletzt genannte iſt weithin ſichtbar auf dem 2000 m hohen Nemrud-Dagh aufgerichtet [2]).

Der Tumulus der Heroenzeit kehrt wieder und wirft ſeine Schatten wie auf die Anfänge, ſo auch auf die Ausklänge der griechiſchen Kunſt!

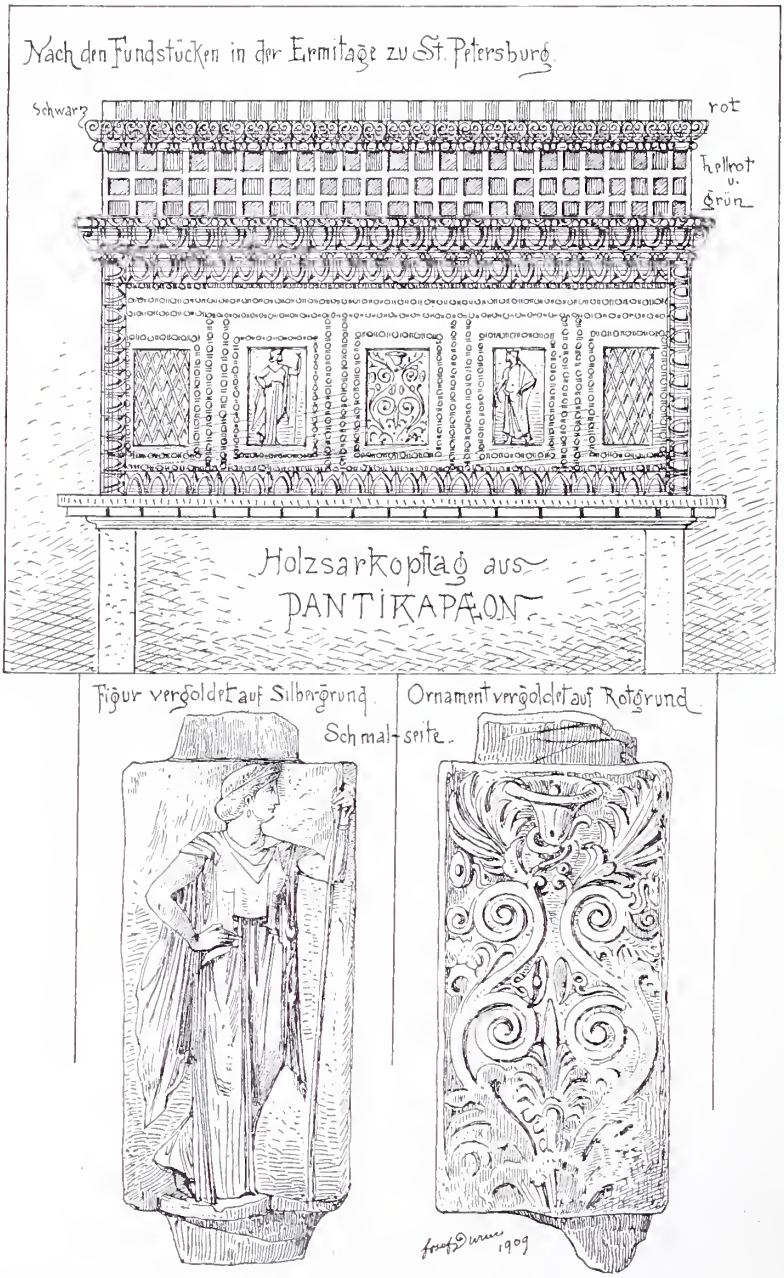
Schließlich ſeien noch die aus Holz gezimmerten, mit Schnitzereien, Bildwerken, Malereien und Vergoldung, bunten Glaseinlagen, Marketeriearbeiten aus-

[1]) Vergl.: Benndorf u. Niemann, G. Das Heroon Gjölbaſchi-Tryſa. Jahrbuch der kunſthiſtoriſchen Sammlung des Öſterreichiſchen Kaiſerhauſes 1889–91.

[2]) Vergl.: *Les antiquités du Bosphor Cimmérien conservées au Musée impérial de l'Ermitage.* St. Petersburg 1854. 3 Foliobände und *C. Watzinger*: Griechiſche Holzſarkophage. Leipzig 1905.

gezierten Sarkophage mit Rückſicht auf deren techniſche und kunſtgewerbliche Eigentümlichkeiten erwähnt, die in gemauerten Grabkammern Aufſtellung fanden. Sie ſetzen ſich der Hauptſache nach aus vier Brettern zuſammen, zwei den Lang- und zwei den Schmalſeiten angehörig — viereckige lange Kiſten — mit geſchnitzten

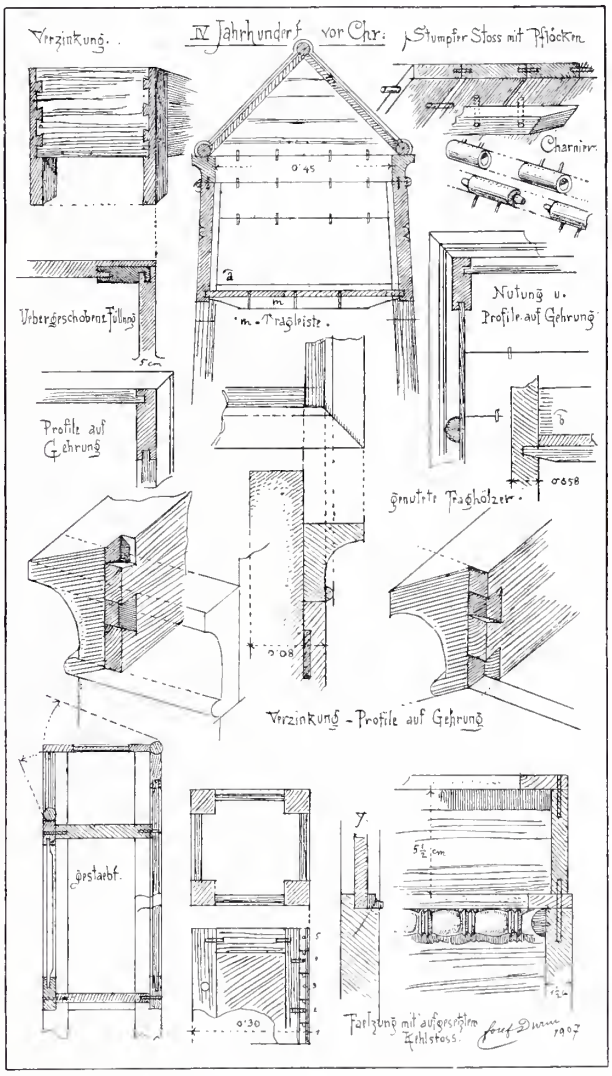
Abb. 500.



oder aufgemalten Ornamenten auf weißem oder grauem Grunde. Zeder, Buchs, Zypreſſe, Taxus und Eibe gaben das Material ab. Die Gräber bei Kertſch in der Krim enthielten das reichſte einſchlägige Material, das in die Ermitage nach St. Petersburg verbracht wurde; einfachere Gebilde wurden auf dem griechiſchen Friedhof bei Abuſir gefunden.

Die Stücke aus Kertſch (Pantikapaeon) ſind einzig in ihrer Art und zeigen wohl die älteſten Schreiner- und Marketeriearbeiten, die in dieſer Art auf der Welt exiſtieren. Ihre Ornamente und Figuren weiſen auf das IV. Jahrhundert vor Chr. hin. Dünne Furniere aus Buchsholz zeigen, ähnlich wie die etruskiſchen Spiegel, eingekratzte figürliche Darſtellungen von höchſter Vollendung: Vergoldete Reliefſchnitzereien, durchbrochene Ornamente, Volutenaugen an joniſchen Kapitellen aus grünem oder rotem Glas uſw. Den ähnlichen architektoniſchen Aufbau wie die großen Steinſarkophage (deren Form und Verzierungsart wohl von den Holzſarkophagen herübergenommen worden ſind) zeigen auch dieſe älteren Holzmöbel.

Abb. 501.



Holzſärge in Abuſir.

Watzinger (a. a. O.) ſtellte eine größere Anzahl ſolcher aus Kertſch zuſammen, die mit Pilaſtern, Halb- und Vollſäulen joniſcher und korinthiſcher Ordnung geſchmückte äußere Wände zeigen. Öfters finden wir auch die Kapitelle aus einem anderen Material z. B. aus Stuck aufgeſetzt. Ornamentierte Zierleiſten (Eierſtäbe) ſind meiſt aus zäherem, härterem Holz als die übrigen Teile ausgeführt. Über den Geſimſen kommen auch gedrechſelte Baluſterchen in dieſer frühen Zeit ſchon, im Kunſtgewerbe vor.

Zu den ſchönſten und reichſten Stücken iſt wohl der von *Watzinger* unter Nr. 35, S. 55 a. a. O. veröffentlichte zu rechnen, mit feinen vergitterten Brüſtungen und Säulenſtellungen, den Niobidenfigürchen aus Stuck; dann der in dem genannten ruſſiſchen Prachtwerk bekannt gegebene mit feiner eigenartigen, an Metopen und Triglyphen erinnernden Verzierung. (Vergl. Abb. 500.)

Ein einfacher, kleiner Original-Holzſarkophag befindet ſich in der Sammlung des Arch. Inſt. der Univerſität Heidelberg, ein anderes Stück aus Kertſch (Nr. 29 bei *Watzinger* a. a. O.) im Berliner Antiquarium.

Wie weit die Tiſchlerarbeiten an dieſen Erzeugniſſen vorgeſchritten waren und welcher Verbindungen man ſich bei dieſen bediente, davon mag die nach *Watzinger* gezeichnete Zuſammenſtellung von Holzverbindungen in Abb. 501 einen Beweis geben. Viel beſſeres haben wir auch jetzt nicht aufzuweiſen!

Schlußwort.

Oft wird heutzutage aus Künſtlerkreiſen die Frage geſtellt: Wozu das Studium, die Erforſchung von Bauformen und Konſtruktionen längſt verklungener Zeiten, wenn ſie auch an ſich noch ſo ſchön, aber doch unter andern Verhältniſſen entſtanden ſind? Unter Verwertung eines Ausſpruches *Viollet-Le-Duc*'s hier die Antwort:

Was vor dir geleiſtet wurde, daran darfſt du nicht unwiſſend vorübergehen; es iſt öffentliches Vermögen, ein erworbenes Gut, deſſen Größe und Wert man kennen muß.

Du aber füge hinzu, was du von deinem Geiſte hinzuzufügen vermagſt, raffe all' dein Denkvermögen zuſammen — aber gehorche den Forderungen des Tages!

Abb. 502.

Wichtigstes Werk für Architekten

Bau-Ingenieure, Maurer- und Zimmermeister, Bauunternehmer, Baubehörden.

Handbuch der Architektur

Begründet von Dr. phil. u. Dr.-Ing. **Eduard Schmitt** in Darmstadt.

ERSTER TEIL.

ALLGEMEINE HOCHBAUKUNDE.

1. Band, Heft 1: **Einleitung.** (Theoretische und historische Übersicht.) Von Geh.-Rat † Dr. A. v. ESSENWEIN, Nürnberg. — **Die Technik der wichtigeren Baustoffe.** Von Hofrat Prof. Dr. W. F. EXNER, Wien, Prof. † H. HAUENSCHILD, Berlin, Geh. Baurat Prof. H. KOCH, Berlin, Reg.-Rat Prof. Dr. G. LAUBOECK, Wien und Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. Dritte Auflage. Preis: 12 Mark, in Halbfranz gebunden 15 Mark.

Heft 2: **Die Statik der Hochbaukonstruktionen.** Von Geh. Baurat Prof. Dr. TH. LANDSBERG, Berlin. Vierte Auflage. Preis: 18 Mark, in Halbfranz gebunden 21 Mark.

2. Band: **Die Bauformenlehre.** Von Prof. J. BÜHLMANN, München. Zweite Auflage. Preis: 16 Mark, in Halbfranz gebunden 19 Mark.

3. Band: **Die Formenlehre des Ornaments.** Von Prof. H. PFEIFER, Braunschweig. Preis: 16 Mark, in Halbfranz gebunden 19 Mark.

4. Band: **Die Keramik in der Baukunst.** Von Prof. R. BORRMANN, Berlin. Zweite Auflage. Preis: 9 Mark, in Halbfranz gebunden 12 Mark.

5. Band: **Die Bauführung.** Von Geh. Baurat Prof. H. KOCH, Berlin. (Vergriffen.) Zweite Auflage in Vorbereitung.

ZWEITER TEIL.

DIE BAUSTILE.

Historische und technische Entwickelung.

1. Band: **Die Baukunst der Griechen.** Von Geh.-Rat Prof. Dr. J. DURM, Karlsruhe. Dritte Auflage. Preis: 27 Mark, in Halbfranz gebunden 30 Mark.

2. Band: **Die Baukunst der Etrusker und Römer.** Von Geh.-Rat Prof. Dr. J. DURM, Karlsruhe. Zweite Auflage. Preis: 32 Mark, in Halbfranz gebunden 35 Mark.

3. Band, Erste Hälfte: **Die altchristliche und byzantinische Baukunst.** Von Professor Dr. H. HOLTZINGER, Hannover. Dritte Auflage. Preis: 12 Mark, in Halbfranz gebunden 15 Mark.

Zweite Hälfte: **Die Baukunst des Islam.** Von Direktor Dr. J. FRANZ-PASCHA, Kairo. Zweite Auflage. (Vergriffen.) Dritte Auflage in Vorbereitung.

4. Band: **Die romanische und die gotische Baukunst.**

Heft 1: **Die Kriegsbaukunst.** Von Geh.-Rat † Dr. A. v. ESSENWEIN, Nürnberg. (Vergriffen. Zweite Auflage in Vorbereitung.

Heft 2: **Der Wohnbau des Mittelalters.** Von Prof. O. STIEHL, Berlin. Zweite Auflage. Preis: 21 Mark, in Halbfranz gebunden 24 Mark.

Heft 3: **Der Kirchenbau.** Von Reg.- u. Baurat M. HASAK, Berlin. Preis: 16 Mark, in Halbfranz gebunden 19 Mark.

Heft 4: **Einzelheiten des Kirchenbaues.** Von Reg.- u. Baurat M. HASAK, Berlin. Preis: 18 Mark, in Halbfranz gebunden 21 Mark.

5. Band: **Die Baukunst der Renaissance in Italien.** Von Geh.-Rat Prof. Dr. J. DURM, Karlsruhe. Preis: 27 Mark, in Halbfranz gebunden 30 Mark.

6. Band: **Die Baukunst der Renaissance in Frankreich.** Von Architekt Dr. H. Baron v. GEYMÜLLER, Baden-Baden.

Heft 1: **Historische Darstellung der Entwickelung des Baustils.** (Vergriffen.) Zweite Auflage in Vorbereitung.

Heft 2: **Struktive und ästhetische Stilrichtungen. — Kirchliche Baukunst.** (Vergriffen.) Zweite Auflage in Vorbereitung.

Heft 3: **Profan-Baukunst.** In Vorbereitung.

7. Band: **Die Baukunst der Renaissance in Deutschland, Holland, Belgien und Dänemark.** Von Geh. Reg.-Rat Direktor Dr. G. v. BEZOLD, Nürnberg. Zweite Auflage. Preis 16 Mark, in Halbfranz gebunden 19 Mark.

Alfred Kröner Verlag in Leipzig

DRITTER TEIL.

DIE HOCHBAUKONSTRUKTIONEN.

1. Band: **Konstruktionselemente** in Stein, Holz und Eisen. Von Geh. Regierungrat Prof. G. BARKHAUSEN, Hannover, Geh. Regierungsrat Prof. Dr. F. HEINZERLING, Aachen und Geh. Baurat Prof. † E. MARX, Darmstadt. – **Fundamente.** Von Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. Dritte Auflage. Preis: 15 Mark, in Halbfranz gebunden 18 Mark.

2. Band: **Raumbegrenzende Konstruktionen.**

Heft 1: **Wände und Wandöffnungen.** Von Geh. Baurat Prof. † E. MARX, Darmstadt. Zweite Auflage. Preis: 24 Mark, in Halbfranz gebunden 27 Mark.

Heft 2: **Einfriedigungen, Brüstungen und Geländer; Balkone, Altane und Erker.** Von Prof. † E. EWERBECK, Aachen und Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. — **Gesimse.** Von Prof. † A. GÖLLER, Stuttgart. Zweite Auflage. Preis: 20 M., in Halbfranz geb. 23 M.

Heft 3, a: **Balkendecken.** Von Geh. Regierungsrat Prof. G. BARKHAUSEN, Hannover. Zweite Auflage. Preis: 15 Mark, in Halbfranz gebunden 18 Mark.

Heft 3, b: **Gewölbte Decken; verglaste Decken und Deckenlichter.** Von Geh. Hofrat Prof. C. KÖRNER, Braunschweig, Bau- und Betriebs-Inspektor A. SCHACHT, Celle und Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. Zweite Aufl. Preis: 24 Mark, in Halbfranz gebunden 27 Mark.

Heft 4: **Dächer;** Dachformen. Von Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. — Dachstuhlkonstruktionen. Von Geh. Baurat Prof. TH. LANDSBERG, Berlin. Zweite Auflage. Preis: 18 Mark, in Halbfranz gebunden 21 Mark.

Heft 5: **Dachdeckungen;** verglaste Dächer und Dachlichter; massive Steindächer, Nebenanlagen der Dächer. Von Geh. Baurat Prof. H. KOCH, Berlin, Geh. Baurat Prof. † E. MARX, Darmstadt und Geh. Oberbaurat L. SCHWERING, St. Johann a. d. Saar. Zweite Auflage. Preis: 26 Mark, in Halbfranz gebunden 29 Mark.

3. Band, Heft 1: **Fenster, Türen** und andere bewegliche Wandverschlüsse. Von Geh. Baurat Prof. H. KOCH, Berlin. Zweite Auflage. Preis: 21 Mark, in Halbfranz gebunden 24 Mark.

Heft 2: **Anlagen zur Vermittelung des Verkehrs in den Gebäuden** (Treppen und innere Rampen; Aufzüge; Sprachrohre, Haus- und Zimmer-Telegraphen). Von Direktor † J. KRÄMER, Frankenhausen Kaiserl. Rat PH. MAYER, Wien, Baugewerkschullehrer O. SCHMIDT, Posen und Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. Zweite Auflage. Preis: 14 Mark, in Halbfranz gebunden 17 Mark.

Heft 3: **Ausbildung der Fußboden-, Wand- und Deckenflächen.** Von Geh. Baurat Prof. H. KOCH, Berlin. Preis: 18 Mark, in Halbfranz gebunden 21 Mark.

4. Band: **Anlagen zur Versorgung der Gebäude mit Licht und Luft, Wärme und Wasser.** Versorgung der Gebäude mit Sonnenlicht und Sonnenwärme. Von Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. — Künstliche Beleuchtung der Räume. Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. H. FISCHER, Hannover, Prof. Dr. F. FISCHER, Göttingen, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. W. KOHLRAUSCH, Hannover und Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. — Heizung und Lüftung der Räume. Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. H. FISCHER, Hannover. — Wasserversorgung der Gebäude. Von Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. Dritte Auflage. Preis: 24 Mark, in Halbfranz gebunden 27 Mark.

5. Band, Heft 1: **Einrichtungen für Koch- und Wärmzwecke, Warmwasserbereitung und Heizung vom Küchenherd aus.** Von Architekt F. R. VOGEL, Hannover. Dritte Auflage. Preis: 12 Mark, in Halbfranz gebunden 15 Mark.

Heft 2: **Entwässerung und Reinigung der Gebäude.** Einrichtungen hierzu. Einrichtungen zum Reinigen der Geräte, der Haushaltungen und der Wäsche, sowie des menschlichen Körpers. Aborte und Pissoire. Fortschaffung der menschlichen Ausscheidungen und der trockenen Auswurfstoffe der Haushaltungen aus den Gebäuden. Von Architekt F. R. VOGEL, Hannover und Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. Dritte Auflage. Preis: 32 Mark, in Halbfranz gebunden 35 Mark.

6. Band: **Sicherungen gegen Einbruch.** Von Geh. Baurat Prof. † E. MARX, Darmstadt und Geh. Baurat Prof. H. KOCH, Berlin. — **Anlagen zur Erzielung einer guten Akustik.** Von Stadtbaurat A. STURMHOEFEL, Berlin. — **Glockenstühle.** Von Geh. Rat Dr. C. KÖPCKE, Dresden. — **Sicherungen gegen Feuer, Blitzschlag, Bodensenkungen und Erderschütterungen; Stützmauern.** Von Baurat E. SPILLNER, Essen. — **Terrassen und Perrons, Freitreppen und äußere Rampen.** Von Prof. † E. EWERBECK, Aachen. — **Vordächer.** Von Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. — **Eisbehälter und Kühlanlagen mit künstlicher Kälteerzeugung.** Von Oberingenieur E. BRÜCKNER, Moskau und Baurat E. SPILLNER, Essen. Dritte Auflage. Preis: 14 Mark, in Halbfranz gebunden 17 Mark.

VIERTER TEIL.

ENTWERFEN, ANLAGE UND EINRICHTUNG DER GEBÄUDE.

1. Halbband: **Architektonische Komposition.** Allgemeine Grundzüge. Von Geh. Baurat Prof. † Dr. H. WAGNER, Darmstadt. — Proportionen in der Architektur. Von Prof. † A. THIERSCH, München. — Anlage des Gebäudes. Von Geh. Baurat Prof. † Dr. H. WAGNER, Darmstadt. — Gestaltung der äußeren und inneren Architektur. Von Prof. J. BÜHLMANN, München. — Vorräume, Treppen-, Hof- und Saal-Anlagen. Von Geh. Baurat Prof. † Dr. H. WAGNER, Darmstadt und Stadtbaurat A. STURMHOEFEL, Berlin. Dritte Auflage.
Preis: 18 Mark, in Halbfranz gebunden 21 Mark.

2. Halbband: **Gebäude für die Zwecke des Wohnens, des Handels und Verkehrs.**

Heft 1: **Wohnhäuser.** Von Geh. Hofrat Prof. † C. WEISSBACH, Dresden.
Preis: 21 Mark, in Halbfranz gebunden 24 Mark.

Heft 2: **Gebäude für Geschäfts- und Handelszwecke** (Geschäfts-, Kauf- und Warenhäuser, Gebäude für Banken und andere Geldinstitute, Passagen oder Galerien, Börsengebäude). Von Prof. † Dr. H. AUER, Bern, Architekt P. KICK, Berlin, Prof. K. ZAAR, Berlin und Dozent A. L. ZAAR, Berlin. Preis: 16 Mark, in Halbfranz gebunden 19 Mark.

Heft 3: **Gebäude für den Post-, Telegraphen- und Fernsprechdienst.** Von Geh. Baurat R. NEUMANN, Erfurt. Zweite Auflage. Preis: 10 Mark, in Halbfranz gebunden 13 Mark.

Heft 4: **Eisenbahnhochbauten.** Von Geh. Baurat A. RÜDELL, Berlin. In Vorbereitung.

Heft 5: **Fabrikgebäude.** Von Professor W. FRANZ, Berlin. In Vorbereitung.

3. Halbband: **Gebäude für die Zwecke der Landwirtschaft und der Lebensmittel-Versorgung.**

Heft 1: **Landwirtschaftliche Gebäude und verwandte Anlagen.** Von Prof. A. SCHUBERT, Kassel und Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. Zweite Auflage.
Preis: 12 Mark, in Halbfranz gebunden 15 Mark.

Heft 2: **Gebäude für Lebensmittelversorgung** (Schlachthöfe und Viehmärkte, Märkte für Lebensmittel; Märkte für Getreide; Märkte für Pferde und Hornvieh). Von Magistratsbaurat F. MORITZ, Posen und Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. Dritte Auflage. Preis: 24 Mark, in Halbfranz gebunden 27 Mark.

4. Halbband: **Gebäude für Erholungs-, Beherbergungs- und Vereinszwecke.**

Heft 1: **Schankstätten und Speisewirtschaften, Kaffeehäuser und Restaurants.** Von Geh. Baurat Prof. † Dr. H. WAGNER, Darmstadt und Geh. Baurat Prof. H. KOCH, Berlin. — **Volksküchen und Speiseanstalten für Arbeiter; Volkskaffeehäuser.** Von Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. — **Öffentliche Vergnügungsstätten.** Von Geh. Baurat Prof. † Dr. H. WAGNER, Darmstadt und Geh. Baurat Prof. H. KOCH, Berlin. — **Festhallen.** Von Geh.-Rat Prof. Dr. J. DURM, Karlsruhe. — **Gasthöfe höheren Ranges.** Von Geh. Baurat †H. V. D. HUDE, Berlin. — **Gasthöfe niederen Ranges, Schlaf- und Herbergshäuser.** Von Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. Dritte Auflage.
Preis: 18 Mark, in Halbfranz gebunden 21 Mark.

Heft 2: **Baulichkeiten für Kur- und Badeorte.** Von Architekt † J. MYLIUS, Frankfurt a. M. und Geh. Baurat Prof. † Dr. H. WAGNER, Darmstadt. **Gebäude für Gesellschaften und Vereine.** Von Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT und Geh. Baurat Prof. † Dr. H. WAGNER, Darmstadt. — **Baulichkeiten für den Sport. Sonstige Baulichkeiten für Vergnügen und Erholung.** Von Geh.-Rat Prof. Dr. J. DURM, Karlsruhe, Architekt † J. LIEBLEIN, Frankfurt a. M., Oberbaurat Prof. R. v. REINHARDT, Stuttgart und Geh. Baurat Prof. † Dr. H. WAGNER, Darmstadt. Dritte Auflage. Preis: 15 Mark, in Halbfranz gebunden 18 Mark.

5. Halbband: **Gebäude für Heil- und sonstige Wohlfahrts-Anstalten.**

Heft 1: **Krankenhäuser.** Von Prof. F. O. KUHN, Berlin. Zweite Auflage.
Preis: 32 Mark, in Halbfranz gebunden 35 Mark.

Heft 2: **Verschiedene Heil- und Pflegeanstalten** (Irrenanstalten, Entbindungsanstalten, Heimstätten für Wöchnerinnen und für Schwangere, Sanatorien, Lungenheilstätten, Heimstätten für Genesende); **Versorgungs-, Pflege- und Zufluchtshäuser.** Von Geh. Baurat G. BEHNKE, Frankfurt a. M., Prof. K. HENRICI, Aachen, Architekt F. SANDER, Frankfurt a. M., Geh. Baurat W. VOIGES, Wiesbaden, Baurat H. WAGNER, Darmstadt, Geh. Oberbaurat V. v. WELTZIEN, Darmstadt und Stadtbaurat Dr. K. WOLFF, Hannover. Zweite Auflage. Preis: 15 Mark, in Halbfranz gebunden 18 Mark.

Heft 3: **Bade- und Schwimm-Anstalten.** Von Geh. Hofbaurat Prof. F. GENZMER, Berlin.
Preis: In Halbfranz gebunden 18 Mark.

Heft 4: **Wasch- und Desinfektions-Anstalten.** Von Geh. Hofbaurat Prof. F. GENZMER, Berlin.
Preis: 9 Mark, in Halbfranz gebunden 12 Mark.

6. Halbband: **Gebäude für Erziehung, Wissenschaft und Kunst.**

Heft 1: **Niedere und höhere Schulen** (Schulbauwesen im allgemeinen; Volksschulen und andere niedere Schulen; niedere techn. Lehranstalten und gewerbl. Fachschulen; Gymnasien und Reallehranstalten, mittlere technische Lehranstalten, höhere Mädchenschulen, sonstige höhere Lehranstalten; Pensionate und Alumnate, Lehrer- und Lehrerinnenseminare, Turnanstalten). Von Geh. Baurat G. BEHNKE, Frankfurt a. M., Prof. K. HINTRÄGER, Gries, Oberbaurat Prof. † H. LANG, Karlsruhe, Architekt † O. LINDHEIMER, Frankfurt a. M., Geh. Bauräten Prof. Dr. E. SCHMITT und † Dr. H. WAGNER, Darmstadt. Zweite Auflage. Preis: 18 Mark, in Halbfranz gebunden 21 Mark.

Heft 2, a: **Hochschulen I** (Universitäten und Technische Hochschulen; Naturwissenschaftliche Institute). Von Geh. Oberbaurat H. EGGERT, Berlin, Baurat C. JUNK, Berlin, Geh. Hofrat Prof. C. KÖRNER, Braunschweig und Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. Zweite Auflage. Preis: 24 Mark, in Halbfranz gebunden 27 Mark.

Heft 2, b: **Hochschulen II** (Universitäts-Kliniken, Technische Laboratorien; Sternwarten und andere Observatorien). Von Landbauinspektor P. MÜSSIGBRODT, Berlin, Oberbaudirektor † Dr. P. SPIEKER, Berlin und Geh. Regierungsrat † L. v. TIEDEMANN, Potsdam. Zweite Auflage. Preis: 18 Mark, in Halbfranz gebunden 21 Mark.

Heft 3: **Künstler-Ateliers, Kunstakademien und Kunstgewerbeschulen; Konzerthäuser und Saalbauten.** Von Reg.-Baumeister C. SCHAUPERT, Nürnberg, Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt und Prof. C. WALTHER, Nürnberg. Preis: 15 Mark, in Halbfranz gebunden 18 Mark.

Heft 4: **Gebäude für Sammlungen und Ausstellungen** (Archive; Bibliotheken; Museen; Pflanzenhäuser; Aquarien; Ausstellungsbauten). Von Baurat F. JAFFÉ, Berlin, Baurat A. KORTÜM, Halle, Architekt † O. LINDHEIMER, Frankfurt a. M., Baurat R. OPFERMANN, Mainz, Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT und Baurat H. WAGNER, Darmstadt. Zweite Auflage. Preis: 32 Mark, in Halbfranz gebunden 35 Mark.

Heft 5: **Theater.** Von Baurat M. SEMPER, Hamburg. Preis: 27 Mark, in Halbfranz gebunden 30 Mark.

Heft 6: **Zirkus- und Hippodromgebäude.** Von Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt. Preis: 6 Mark, in Halbfranz gebunden 9 Mark.

7. Halbband: **Gebäude für Verwaltung, Rechtspflege und Gesetzgebung; Militärbauten.**

Heft 1: **Gebäude für Verwaltung und Rechtspflege** (Stadt- und Rathäuser; Gebäude für Ministerien, Botschaften und Gesandtschaften; Geschäftshäuser für Provinz- und Kreisbehörden; Geschäftshäuser für sonstige öffentliche und private Verwaltungen; Leichenschauhäuser; Gerichtshäuser; Straf- und Besserungsanstalten). Von Prof. F. BLUNTSCHLI, Zürich, Baurat A. KORTÜM, Halle, Prof. G. LASIUS, Zürich, Stadtbaurat † G. OSTHOFF, Berlin, Geh. Baurat Prof. Dr. E. SCHMITT, Darmstadt, Baurat F. SCHWECHTEN, Berlin, Geh. Baurat Prof. † Dr. H. WAGNER, Darmstadt und Baudirektor † TH. v. LANDAUER, Stuttgart. Zweite Auflage. Preis: 27 Mark, in Halbfranz gebunden 30 Mark.

Heft 2: **Parlaments- und Ständehäuser; Gebäude für militärische Zwecke.** Von Geh. Baurat Prof. Dr. P. WALLOT, Dresden, Geh. Baurat Prof. † Dr. H. WAGNER, Darmstadt und Oberstleutnant F. RICHTER, Dresden. Zweite Auflage. Preis: 12 Mark, in Halbfranz gebunden 15 Mark.

8. Halbband: **Kirchen, Denkmäler und Bestattungsanlagen.**

Heft 1: **Kirchen.** Von Geh. Hofrat Prof. Dr. C. GURLITT, Dresden. Preis: 32 Mark, in Halbfranz gebunden 35 Mark.

Heft 2, a: **Denkmäler I.** (Geschichte des Denkmales.) Von Architekt A. HOFMANN, Berlin. Preis: 15 Mark, in Halbfranz gebunden 18 Mark.

Heft 2, b: **Denkmäler II.** (Architektonische Denkmäler.) Von Architekt A. HOFMANN, Berlin. Preis: 24 Mark, in Halbfranz gebunden 27 Mark.

Heft 2, c: **Denkmäler III.** (Brunnen-Denkmäler. Figürliche Denkmäler. Einzelfragen der Denkmalkunst.) Von Architekt A. HOFMANN, Berlin. In Vorbereitung.

Heft 3: **Bestattungsanlagen.** Von Dr. techn. S. FAYANS, Wien. Preis: 18 Mark, in Halbfranz gebunden 21 Mark.

9. Halbband: **Der Städtebau.** Von Ober- und Geh. Baurat Dr. J. STÜBBEN, Berlin. Zweite Auflage. Preis: 32 Mark, in Halbfranz gebunden 35 Mark.

10. Halbband: **Die Garten-Architektur.** Von Baurat A. LAMBERT und E. STAHL, Stuttgart. Zweite Auflage. Preis: 9 Mark, in Halbfranz gebunden 12 Mark.

Das „Handbuch der Architektur" ist zu beziehen durch alle Buchhandlungen, welche auf Verlangen auch einzelne Bände zur Ansicht vorlegen. Die meisten Buchhandlungen liefern das „Handbuch der Architektur" auf Verlangen sofort vollständig, soweit erschienen, oder eine beliebige Auswahl von Bänden, Halbbänden und Heften auch gegen monatliche Teilzahlungen. Die Verlagshandlung ist auf Wunsch bereit, solche Handlungen nachzuweisen.

Leipzig, im Oktober 1909. Alfred Kröner Verlag.

Handbuch der Architektur

Alphabetisches Sachregister.

	Teil	Band	Heft
Abkühlen der Luft	III	4	
Ableitung des Haus-, Dach- und Hofwassers	III	5	2
Aborte	III	5	2
Akademien der bildenden Künste	IV	6	3
Akademien der Wissenschaften	IV	6	2
Akustik. Anlagen zur Erzielung einer guten Akustik	III	6	
Altane	III	2	2
Altchristliche Baukunst	II	3	1
Altersversorgungsanstalten	IV	5	2
Alumnate	IV	6	1
Anlage der Gebäude	IV	1/8	
Antike Baukunst	II	1/2	
Aquarien	IV	6	4
Arbeiterwohnhäuser	IV	2	1
Arbeitshäuser	IV	5	2
„	IV	7	1
Architekturformen. Gestaltung	I	2	
Archive	IV	6	4
Armen-Arbeitshäuser	IV	5	2
Armen-Versorgungshäuser	IV	5	2
Asphalt als Material des Ausbaues	I	1	1
Ateliers	IV	6	3
Aufzüge	III	3	2
Ausbau. Konstruktionen des inneren Ausbaues	III	3/6	
Materialien des Ausbaues	I	1	1
Aussichtstürme	IV	4	2
Aussteigeöffnungen der Dächer	III	2	5
Ausstellungsbauten	IV	6	4
Badeanstalten	IV	5	3
Badeeinrichtungen	III	5	2
Bahnhöfe	IV	2	4
Balkendecken	III	2	3,a
Balkone	III	2	2
Balustraden	IV	10	
Bankgebäude	IV	2	2
Bauernhäuser	IV	2	1
Bauernhöfe	IV	2	1
„	IV	3	1
Bauformenlehre	I	2	
Bauführung	I	5	
Bauleitung	I	5	
Baumaschinen	I	5	
Bausteine	I	1	1
Baustile. Historische und technische Entwickelung	II	1/7	
Baustoffe. Technik der wichtigeren Baustoffe	I	1	1
Bazare	IV	2	2
Beherbergung. Gebäude für Beherbergungszwecke	IV	4	
Behörden, Gebäude für	IV	7	1
Beleuchtung, Künstliche, der Räume	III	4	
Beleuchtungsanlagen, Städtische	IV	9	
Bellevuen und Belvedere	IV	4	2
Besserungsanstalten	IV	7	1
Bestattungsanlagen	IV	8	3
Beton als Konstruktionsmaterial	I	1	1
Bibliotheken	IV	6	4
Blei als Baustoff	I	1	1
Blindenanstalten	IV	5	2
Blitzableiter	III	6	
Börsen	IV	2	2
Botschaften. Gebäude f. Botschaften	IV	7	1
Brüstungen	III	2	2
Buchdruck und Zeitungswesen	IV	7	1
Büchermagazine	IV	6	4
Bürgerschulen	IV	6	1
Bürgersteige, Befestigung der	III	6	
Byzantinische Baukunst	II	3	1
Chemische Institute	IV	6	2
Concerthäuser	IV	6	3
Dächer	III	2	4
Massive Steindächer	III	2	5
Metalldächer	III	2	5
Nebenanlagen der Dächer	III	2	5
Schieferdächer	III	2	5
Verglaste Dächer	III	2	5
Ziegeldächer	III	2	5
Dachdeckungen	III	2	5
Dachfenster	III	2	5
Dachformen	III	2	4
Dachkämme	III	2	5
Dachlichter	III	2	5
„	III	2	1
Dachrinnen	III	2	2
Dachstühle. Statik der Dachstühle	I	1	2
Dachstuhlkonstruktionen	III	2	4
Decken	III	2	3
Deckenflächen, Ausbildung der	III	3	3
Deckenlichter	III	2	3,b
„	III	3	1
Denkmäler	IV	8	2
Desinfektionsanstalten	IV	5	4
Desinfektionseinrichtungen	III	5	2
Einfriedigungen	III	2	2
„	IV	10	
Einrichtung der Gebäude	IV	1/8	
Eisbehälter	III	6	
Eisen und Stahl als Konstruktionsmaterial	I	1	1
Eisenbahnhochbauten	IV	2	4
Eisenbahn-Verwaltungsgebäude	IV	7	1
Eislaufbahnen	IV	4	2

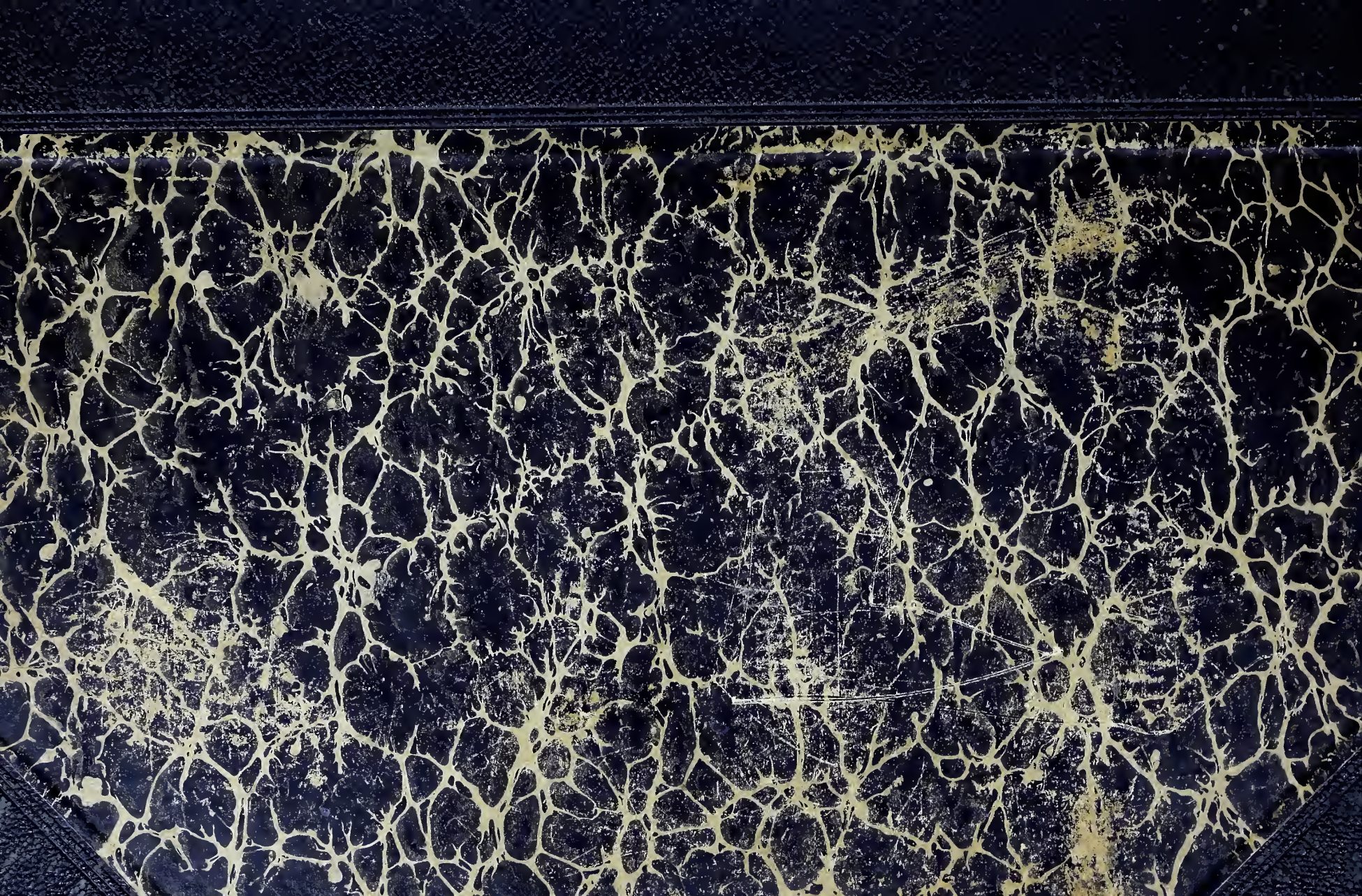
	Teil	Band	Heft
Elastizitäts- und Festigkeitslehre	I	1	2
Elektrische Beleuchtung	III	4	
Elektrotechnische Laboratorien	IV	6	2,b
Entbindungsanstalten	IV	5	2
Entwässerung der Dachflächen	III	2	5
Entwässerung der Gebäude	III	5	2
Entwerfen der Gebäude	IV	1/8	
Entwürfe, Anfertigung der	I	5	
Erdbestattung, Anlagen für	IV	8	3
Erhellung der Räume mittels Sonnenlicht	III	3	1
Erholung. Gebäude für Erholungszwecke	IV	4	
Erker	III	2	2
Erwärmen der Luft	III	4	
Etrusker. Baukunst der Etrusker	II	2	
Exedren	IV	10	
Exerzierhäuser	IV	7	2
Fabrik- und Gewerbewesen	IV	7	1
Fahnenstangen	III	2	5
Fahrradbahnen	IV	4	2
Fahrstühle	III	3	2
Fäkalstoffe-Entfernung	III	5	2
Fassadenbildung	IV	1	
Fenster	III	3	1
Fenster- und Türöffnungen	III	2	1
Fernsprechdienst, Gebäude für den	IV	2	3
Fernsprecheinrichtungen	III	3	2
Festhallen	IV	4	1
Festigkeitslehre	I	1	2
Feuerbestattung, Anlagen für	IV	8	3
Findelhäuser	IV	5	2
Fluranlagen	IV	1	
Flußbau-Laboratorien	IV	6	2,b
Formenlehre des Ornaments	I	3	
Freimaurer-Logen	IV	4	2
Freitreppen	III	6	
„	IV	10	
Friedhöfe	IV	8	3
Fundamente	III	1	
Fußböden	III	3	3
Galerien und Passagen	IV	2	2
Garten-Architektur	IV	10	
Gartenhäuser	IV	10	
Gasbeleuchtung	III	4	
Gasthöfe	IV	4	1
Gebäranstalten	IV	5	2
Gebäudebildung	IV	1	
Gebäudelehre	IV	1/8	
Gefängnisse	IV	7	1
Geflügelzüchtereien	IV	3	1
Gehöftanlagen, landwirtschaftliche	IV	3	1
Geländer	III	2	2
Gerichtshäuser	IV	7	1
Gerüste	I	5	
Gesandtschaftsgebäude	IV	7	1
Geschäftshäuser	IV	2	2
Geschichte der Baukunst	II		
Antike Baukunst	II	1/2	
Mittelalterliche Baukunst	II	3/4	
Baukunst der Renaissance	II	5/7	
Gesimse	III	2	2
Gestaltung der Architektur	IV	1	
Gestüte	IV	3	1
Getreidemagazine	IV	3	1
Gewächshäuser	IV	6	4
Gewerbeschulen	IV	6	1
Gewölbe. Statik der Gewölbe	I	1	2
Gewölbte Decken	III	2	3,b
Giebelspitzen der Dächer	III	2	5
Glas als Material des Ausbaues	I	1	1
Glockenstühle	III	6	
Gotische Baukunst	II	4	
Griechen. Baukunst der Griechen	II	1	
Gutshöfe	IV	3	1
Gymnasien	IV	6	1
Handel. Gebäude für Handelszwecke	IV	2	2
Handelsschulen	IV	6	1,b
Heilanstalten	IV	5	1/2
Heizung der Räume	III	4	
Herbergshäuser	IV	4	1
Herde	III	5	1
Herrensitze	IV	2	1
Hippodromgebäude	IV	6	6
Hochbaukonstruktionen	III	1/6	
Hochbaukunde, allgemeine	I	1/5	
Hochlicht	III	3	1
Hochschulen	IV	6	2
Hof-Anlagen	IV	1	
Hofflächen, Befestigung der	III	6	
Holz als Konstruktionsmaterial	I	1	1
Hospitäler	IV	5	1
Hotels	IV	4	1
Hydrotechnische Laboratorien	IV	6	2,b
Ingenieur-Laboratorien	IV	6	2,b
Innerer Ausbau	III	3/6	
Innungshäuser	IV	4	2
Institute, wissenschaftliche	IV	6	2
Irrenanstalten	IV	5	2
Islam. Baukunst des Islam	II	3	2
Isolier-Hospitäler (Absond.-Häuser)	IV	5	1
Justizpaläste	IV	7	1
Kadettenhäuser	IV	7	2
Kaffeehäuser	IV	4	1
Kanalisation	III	5	2
Kasernen	IV	7	2
Kaufhäuser	IV	2	2
Kegelbahnen	IV	4	2
Keramik in der Baukunst	I	4	
Keramische Erzeugnisse	I	1	1
Kinderbewahranstalten	IV	5	2
Kinderhorte	IV	5	2
Kinderkrankenhäuser	IV	5	1
Kirchen	IV	8	1
Kirchenbau, romanischer u. gotischer	II	4	3
„ „ „	II	4	4
Kleinkinderschulen	IV	6	1
Kliniken, medizinische	IV	6	2,b
Klubhäuser	IV	4	2
Kocheinrichtungen	III	5	1

	Teil	Band	Heft
Kolumbarien	IV	8	3
Komposition, architektonische	IV	1	
Konstruktionselemente	III	1	
Konstruktionsmaterialien	I	1	1
Konversationshäuser	IV	4	2
Konzerthäuser	IV	6	3
Kostenanschläge	I	5	
Krankenhäuser	IV	5	1
Kreisbehörden	IV	7	1
Krematorien	IV	8	3
Kriegsbaukunst, romanische und got.	II	4	1
Kriegsschulen	IV	7	2
Krippen	IV	5	2
Küchenausgüsse	III	5	2
Kühlanlagen	III	6	
Kunstakademien	IV	6	3
Kunstgewerbeschulen	IV	6	3
Künstlerateliers	IV	6	3
Kunstschulen	IV	6	3
Kunstvereinsgebäude	IV	4	2
Kupfer als Baustoff	I	1	1
Kurhäuser	IV	4	2
Laboratorien	IV	6	2
Landhäuser	IV	2	1
Landwirtschaft. Gebäude für die Zwecke der Landwirtschaft	IV	3	1
Laufstege der Dächer	III	2	5
Lebensmittel-Versorgung. Gebäude für Lebensmittel-Versorgung	IV	3	2
Leichenhäuser	IV	5 8	1 3
Leichenschauhäuser	IV	7	1
Leichenverbrennungshäuser	IV	8	3
Logen (Freimaurer)	IV	4	2
Luftverunreinigung	III	4	
Lüftung der Räume	III	4	
Lungenheilstätten	IV	5	2
Luxus-Pferdeställe	IV	3	1
Mädchenschulen, höhere	IV	6	1
Märkte für Getreide, Lebensmittel, Pferde und Hornvieh	IV	3	2
Markthallen	IV	3	2
Marställe	IV	3	1
Maschinenlaboratorien	IV	6	2,b
Materialien des Ausbaues	I	1	1
Material-Prüfungsanstalten	IV	6	2,b
Mauern	III	2	1
Mechanisch-technische Laboratorien	IV	6	2
Medizin. Lehranstalt. d. Universität.	IV	6	2
Meßpaläste	IV	2	2
Metalle als Materialien des Ausbaues	I	1	1
Metalldächer	III	2	5
Militärbauten	IV	7	2
Militärhospitäler	IV	5	1
Ministerialgebäude	IV	7	1
Mittelalterliche Baukunst	II	3/4	
Mörtel als Konstruktionsmaterial	I	1	1
Museen	IV	6	4
Musikzelte	IV	4	2
Naturwissenschaftliche Institute	IV	6	2,a
Oberlicht	III	3	1
Observatorien	IV	6	2,b
Ornament. Formenlehre des Ornaments	I	3	
Ortsbehörden	IV	7	
Paläste	IV	2	1
Panoramen	IV	4	1
Parlamentshäuser	IV	7	2
Passagen	IV	2	2
Pavillons	IV	10	2
Pensionate	IV	6	1
Pergolen	IV	10	
Perrons	III	6	
Pferdeställe	IV	3	1
Pflanzenhäuser	IV	6	4
Pflanzungen, Städtische	IV	9	
Pflegeanstalten	IV	5	2
Physikalische Institute	IV	6	2,a
Pissoirs	III	5	2
Plätze, Städtische	IV	9	
Postgebäude	IV	2	3
Proportionen in der Architektur	IV	1	
Provinzbehörden	IV	7	1
Quellenhäuser	IV	4	2
Rampen, äußere	III	6	
Rampen, innere	IV	3	2
Rathäuser	IV	7	1
Raum-Architektur	IV	1	
Raumbegrenzende Konstruktionen	III	2	
Raumbildung	IV	1	
Rechtspflege. Gebäude f. Rechtspflege	IV	7	1
Reinigung der Gebäude	III	5	2
Reitbahnen	IV	4	2
Reithäuser	IV	7	2
Renaissance. Baukunst der	II	5/7	
Renaissance in Italien	II	5	
Renaissance in Frankreich	II	6	
Renaissance in Deutschland, Holland, Belgien und Dänemark	II	7	
Rennbahnen	IV	4	2
Restaurants	IV	4	1
Rohrleitungen für Wasser u. Dampf	III	4	
Rollschlittschuhbahnen	IV	4	2
Romanische Baukunst	II	4	
Römer. Baukunst der Römer	II	2	
Ruheplätze	IV	10	
Saalanlagen	IV	1	
Saalbauten	IV	6	3
Sammlungen, Gebäude für	IV	6	4
Sanatorien	IV	5	2
Schankstätten	IV	4	1
Schaufenstereinrichtungen	IV	2	2
Scheunen	IV	3	1
Schieferdächer	III	2	5
Schießhäuser	IV	7	2
Schießstätten	IV	4	2
Schlachthöfe	IV	3	2
Schlafhäuser	IV	4	1
Schlösser	IV	2	1

	Teil	Band	Heft
Schneefänge der Dächer	III	2	5
Schulbaracken	IV	6	1
Schulbauwesen	IV	6	1
Schulen	IV	6	1
Schützenhäuser	IV	4	2
Schwachsinnige, Gebäude für	IV	5	2
Schwimmanstalten	IV	5	3
Seitenlicht	III	3	1
Seminare	IV	6	1
Sicherungen gegen Einbruch, Feuer, Blitzschlag, Bodensenkungen und Erderschütterungen	III	6	
Siechenhäuser	IV	5	2
Sonnenlicht u. Sonnenwärme. Versorgung der Gebäude mit Sonnenlicht und Sonnenwärme	III	4	
Sparkassengebäude	IV	2	2
Speiseanstalten für Arbeiter	IV	4	1
Speisewirtschaften	IV	4	1
Sprachrohre	III	3	2
Spüleinrichtungen	III	5	2
Stadtbaupläne	IV	9	
Stadthäuser	IV	7	1
Städtebau	IV	9	
Ställe	IV	3	1
Ständehäuser	IV	7	2
Statik der Hochbaukonstruktionen	I	1	2
Stein als Konstruktionsmaterial	I	1	1
Sternwarten	IV	6	2,b
Stibadien	IV	10	
Strafanstalten	IV	7	1
Straßen, Städtische	IV	9	
Stützen. Statik der Stützen	I	1	2
Stützmauern	III	6	
Synagogen	IV	8	1
Taubstummenanstalten	IV	5	2
Technische Fachschulen	IV	6	1
Technische Hochschulen	IV	6	2,a
Technische Laboratorien	IV	6	2, b
Telegraphen. Haus- und Zimmertelegraphen	III	3	2
Telegraphengebäude	IV	2	3
Telephongebäude	IV	2	3
Tempel. Griechischer Tempel	II	1	
„ Römischer Tempel	II	2	
Terrassen	III	6	
„	IV	10	
Theater	IV	6	5
Tonerzeugnisse als Konstruktionsmaterialien	I	1	1
Torwege	IV	1	
Tür- und Fensteröffnungen	III	2	1
Türen und Tore	III	3	1
Tierhäuser	IV	3	1
Träger. Statik der Träger	I	1	2
Treppen	III	3	2
Treppen-Anlagen	IV	1	
Trinkhallen	IV	4	2
Turmkreuze	III	2	5
Turnanstalten	IV	6	1
Universitäten	IV	6	2
Veranschlagung	I	5	
Verdingung der Bauarbeiten	I	5	
Vereine. Gebäude für Vereinszwecke	IV	4	
Vereinshäuser	IV	4	2
Vergnügungsstätten, öffentliche	IV	4	1
Verkehr. Anlagen zur Vermittlung des Verkehrs in den Gebäuden	III	3	2
Gebäude für Zwecke des Verkehrs	IV	2	2
Verkehr, Städtischer	IV	9	
Verkehrswesen	IV	7	1
Versicherungswesen	IV	7	1
Versorgungshäuser	IV	5	2
Verwaltung, Gebäude für	IV	7	1
Vestibül-Anlagen	IV	1	
Viehmärkte	IV	3	2
Villen	IV	2	1
Volksbelustigungsgärten	IV	4	1
Volkskaffeehäuser	IV	4	1
Volksküchen	IV	4	1
Volksschulen	IV	6	1
Vordächer	III	6	
Vorhallen	IV	1	
Vorräume	IV	1	
Wachgebäude	IV	7	2
Wagenremisen	IV	3	1
Waisenhäuser	IV	5	2
Wandelbahnen und Kolonnaden	IV	4	2
Wände und Wandöffnungen	III	2	1
Wandflächen, Ausbildung der	III	3	3
Wandverschlüsse, bewegliche	III	3	1
Warenhäuser	IV	2	2
Wärmeinrichtungen	III	5	1
Wärmstuben	IV	5	2
Waschanstalten	IV	5	4
Wascheinrichtungen	III	5	2
Waschtischeinrichtungen	III	5	2
Wasserkünste	IV	10	
Wasserversorgung der Gebäude	III	4	
Wasserversorgungsanlagen, Städtische	IV	9	
Windfahnen	III	2	5
Wirtschaften	IV	4	1
Wohlfahrtsanstalten	IV	5	
Wohnbau des Mittelalters	II	4	2
Wohnhäuser	IV	2	1
Wohnungen, Städtische	IV	9	
Zenitlicht	III	3	1
Ziegeldächer	III	2	5
Zink als Baustoff	I	1	1
Zirkusgebäude	IV	6	6
Zufluchtshäuser	IV	5	2
Zwangs-Arbeitshäuser	IV	7	1

ALFRED KRÖNER VERLAG IN LEIPZIG.

Druck von Bär & Hermann in Leipzig.

84-B32388-2

GETTY RESEARCH INSTITUTE
3 3125 01070 1510